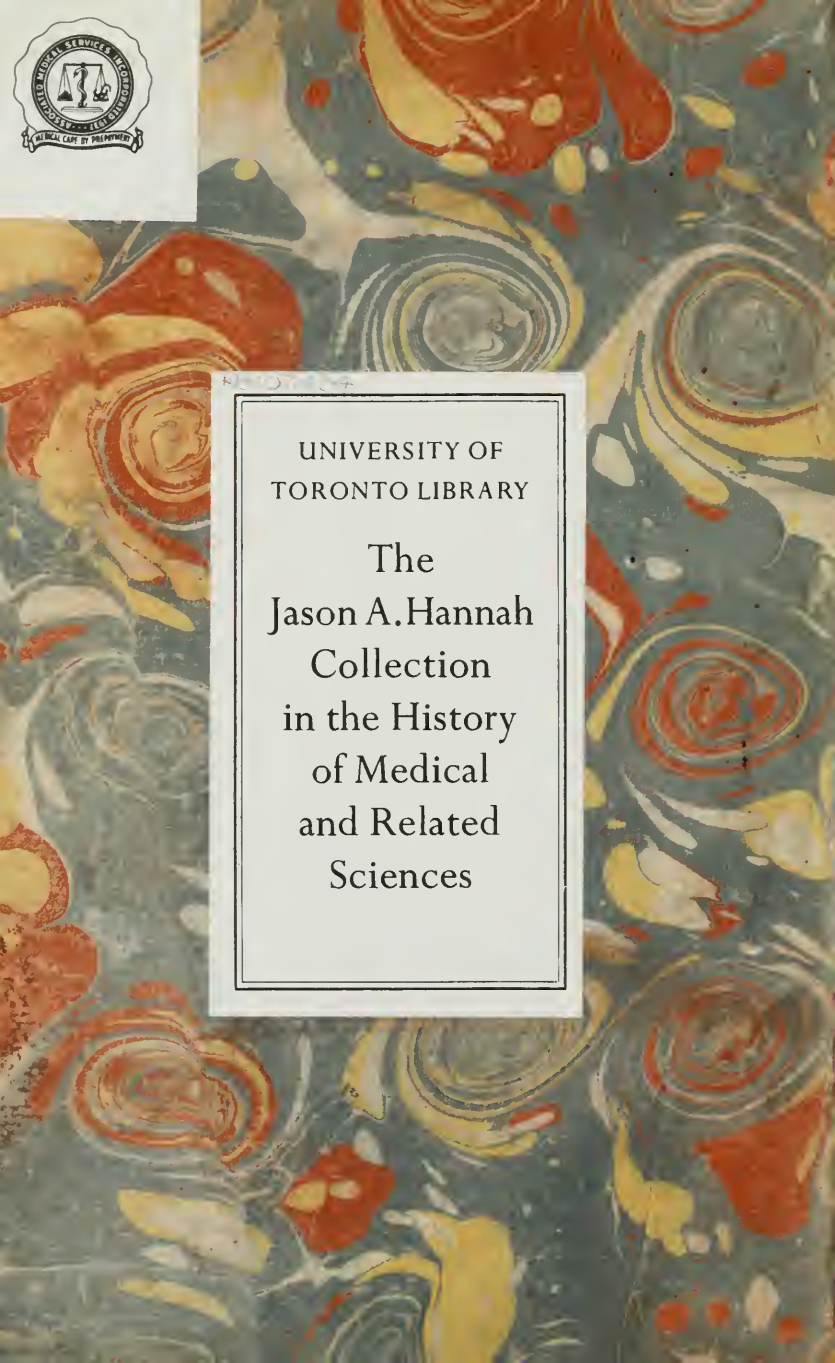
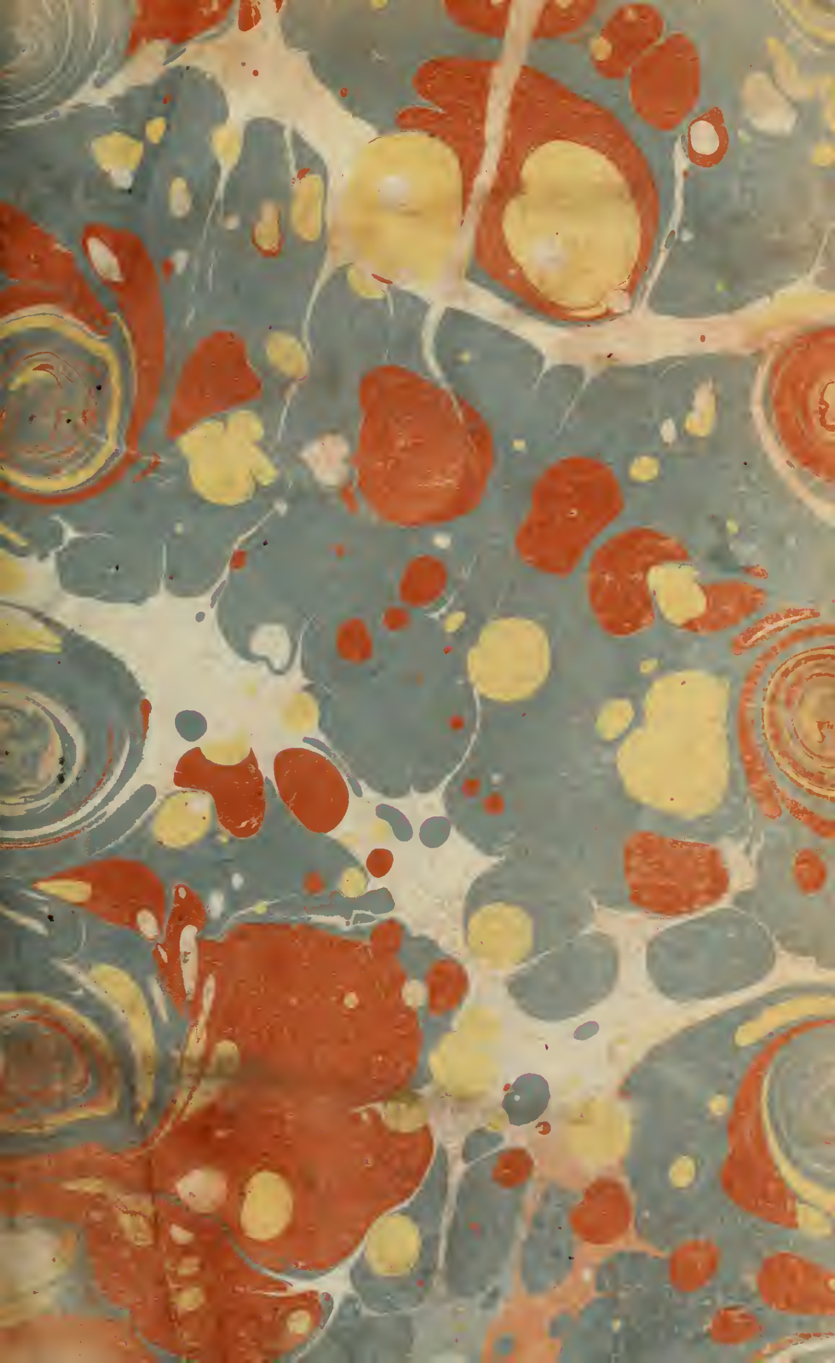



ASSOCIATED MEDICAL SERVICES INCORPORATED
MEDICAL CARE BY PREPAYMENT
UNIVERSITY OF
TORONTO LIBRARY
The
Jason A. Hannah
Collection
in the History
of Medical
and Related
Sciences



RECHERCHES

SUR LA NATURE

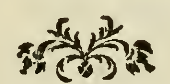
DE L'HOMME.

RECHERCHES
SUR LA NATURE
DE L'HOMME,

CONSIDERÉ DANS L'ÉTAT DE SANTÉ ET DANS L'ÉTAT DE MALADIE.

PAR M. FABRE,

Maître en Chirurgie, ancien Prévôt de ſa Compagnie, Conſeiller & Commiſſaire pour les Extraits de l'Académie Royale de Chirurgie, & Profeſſeur Royal du Collége.

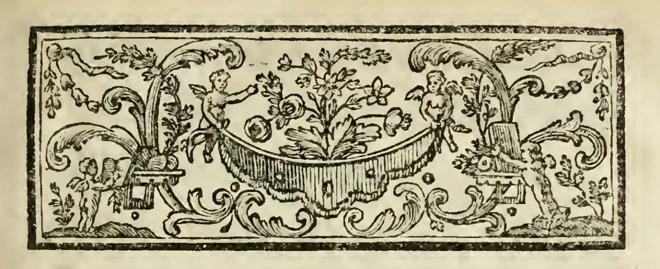


A PARIS,

Chez DELALAIN, Libraire, rue & à côté de la Comédie Françoiſe.

M. DCC. LXXVI.

Avec Approbation, & Privilége du Roi.



ÉPITRE

A MES AMIS.

Le temps fuit, mes Amis ; je vois, ſans inquiétude, approcher la vieilleſſe : l'amitié, qui m'en adoucira les rigueurs, mérite bien que je lui préſente cet Ouvrage.

J'ai conſidéré l'homme du côté phyſique & du côté moral, & j'ai vu que tout étoit bien. La Nature veille à notre conſervation dans la plupart des maux qui nous affligent ; nous ſom-

mes les Maîtres de faire le bien & d'éviter le mal.

Voilà, mes Amis, la vraie Philosophie : si nous lui sommes fideles, elle écartera loin de nous la crainte, les soucis & les remords. Le bonheur n'est point fait pour l'homme pusillanime, ni pour l'ambitieux, ni pour le méchant. Mais infiniment henreux celui qui est sensible à l'amitié ! ce sentiment, que l'estime a fait naître en moi pour vous, est le bien le plus précieux que je posséde.

FABRE.



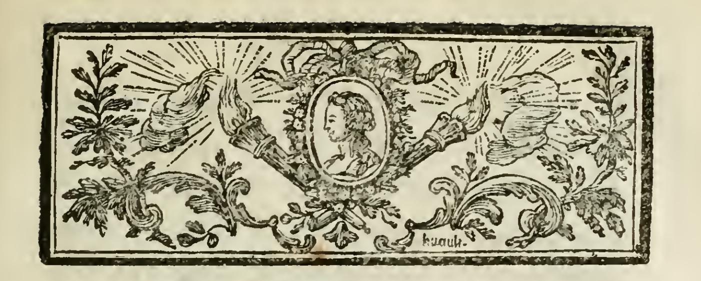
TABLE DES CHAPITRES.

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

Fin de la Table des Chapitres.



RECHERCHES SUR LA NATURE DE L'HOMME,

CONSIDÉRÉ dans l'état de santé & dans l'état de maladie.

CHAPITRE PRÉLIMINAIRE,

SUR la puissance motrice des solides du corps humain.

On a toujours reconnu une puissance motrice dans le corps vivant. Hippocrate admettoit des facultés actives dans les parties organiques, & un principe dirigeant qu'il appelloit *nature*, lequel regle

les opérations de ces facultés pour la conſervation de la vie. Galien penſoit qu'il falloit entendre, par le mot de nature, une certaine force, qui eſt dans le corps même qu'elle gouverne, & dont il eſt inutile de rechercher l'eſſence. » La nature, » dit-il, eſt une puiſſance naturelle au » corps, & une faculté qui gouverne » les animaux, ſoit au gré de leur volonté, » ſoit contre leur volonté : quelques-uns » penſent que la ſubſtance de l'ame & » celle de la nature ſont la même ; les uns, » la faiſant conſiſter dans les qualités de » l'eſprit, & les autres, dans celles du » corps. Mais, ajoute-t-il, je n'ai aucune » raiſon ſolide de juger ſi le Créateur a » mis dans notre cerveau une puiſſance » matérielle ou immatérielle, qui l'abandonne lorſque l'animal meurt. »

Démocrite, Epicure, Lucrece, avoient dit auparavant que l'ame, qu'ils avoient confondue avec la nature, étoit matérielle ; qu'elle étoit formée par le concours fortuit des atômes ; qu'elle n'avoit

aucune perception innée; que tout ce qui paroiſſoit arriver en nous, ſe faiſoit par les ſens, &c. Aſclépiade, comme Médecin, appliqua ce ſyſtême à l'économie animale; il ſoutint que l'ame ne différoit en rien des autres corps; qu'elle n'avoit aucune faculté motrice, & qu'il ne falloit point mettre, au nombre de ſes facultés, la nature, qu'Hippocrate regardoit comme intelligente, ſage, prévoyante, & chargée de gouverner notre machine. Il prétendit expliquer toutes les fonctions du corps humain, par la matiere & le mouvement; il avança que tout ſe faiſoit par une néceſſité phyſique, ſans principe moteur, & qu'un deſtin aveugle préſidoit à tout. Telles ſont les ſources où l'on a puiſé les principes abſurdes du matérialiſme.

Deſcartes, à l'impiété près, ſuivit l'opinion d'Aſclépiade : il rapporta tous les phénomenes de l'économie animale aux loix du mouvement; il commença par publier que les bêtes n'avoient point d'ame; enſuite, appliquant les mêmes principes à

l'homme, quant aux fonctions du corps, l expliqua ces fonctions par les loix de la méchanique. De-là sortit la secte des Médecins Méchaniciens modernes, qui ont pris pour base de leur systême, les loix de l'hydraulique, celles des poids & des leviers, celles de la circulation du sang, de ses dérangemens, & qui ont établi des regles sur la vîtesse de ce fluide dans les vaisseaux, sur la dérivation & la révulsion, &c.

Peu de temps auparavant, il avoit paru un génie hardi, qui entreprit de renverser la doctrine de Galien, qui régnoit seule alors dans les écoles, depuis plusieurs siecles. C'est van-Helmont, qui reconnut l'existence d'un principe vital, d'où dépendent les fonctions de l'économie animale dans l'état de santé, & dans l'état de maladie, qui apperçut les rapports & les liaisons de l'estomac & des parties précordiales avec les autres parties du corps; qui distingua les affinités particulieres que les corps extérieurs ont avec nos organes;

qui connut enfin l'influence du phyſique ſur le moral, & du moral ſur le phyſique; mais qui cacha ces vérités ſous le maſque le plus extravagant qu'une imagination déréglée puiſſe jamais inventer. Il ſuppoſa dans l'homme un être doué d'intelligence, auquel il accorda le privilege d'être la cauſe de la vie & de la mort, de la maladie & de la ſanté, du mouvement & du ſentiment : il plaça cet être, qu'il nomma *Archée*, dans le pylore, d'où il ſuppoſa que ſa puiſſance & ſes ordres s'étendoient ſur toutes les autres parties du corps, par le moyen de ſes émiſſaires. Suivant lui, l'Archée étoit ſuſceptible de différentes paſſions, comme la crainte, l'effroi, la colere, &c. ſuivant la maniere dont il étoit affecté par les corps extérieurs avec leſquels il avoit des relations : en un mot, toutes les fonctions, tous les mouvemens du corps, étoient les effets réfléchis du ſentiment, & quelquefois les effets du caprice, ou de la mauvaiſe humeur de cet être ſpirituel.

Sthaal ne répugna point d'adopter les mêmes idées, quelque ſingulieres qu'elles paroiſſent; mais il rapporta à l'ame raiſonnable, la puiſſance que van-Helmont avoit attribuée à ſon Archée. Cependant, le ſyſtême des Médecins Méchaniciens, qui commençoit alors à régner, éclipſa, pour un temps, l'opinion de Sthaal; mais elle a été renouvellée depuis par feu M. de Sauvages, célébre Profeſſeur de Montpellier, dont tous les Savans de l'Europe ont admiré les profondes connoiſſances.

Cet Auteur fut un des premiers qui reconnut les erreurs des Médecins Méchaniciens; il s'appliqua à les combattre pendant pluſieurs années, ſans découvrir ſon ſentïment; mais il fallut enfin le produire au jour, pour éviter le reproche de ſe contenter de détruire ſans édifier.

M. de Ratte, Secrétaire perpétuel de la Société des Sciences de Montpellier, a donné une idée du ſyſtême de M. de Sauvages, dans l'éloge de cet Académicien.

» Les phénomenes de l'économie animale, » dit-il, en préſentant à chaque inſtant une » force qui croît comme la réſiſtance » même, ſe montrent ſupérieurs aux loix » ordinaires de la méchanique. Il eſt d'ail- » leurs fort naturel que des puiſſances ani- » mées augmentent leurs efforts à meſure » qu'on leur réſiſte ; & dans l'homme cor- » porel & ſpirituel tout enſemble, il exiſte » certainement une puiſſance de cette eſ- » pece. L'ame, de l'aveu de tout le » monde, eſt le principe de tous les mou- » vemens volontaires & naturels : excitée » par le ſentiment confus de ſes beſoins, » occupée en tout temps de la conſerva- » tion du corps auquel elle eſt unie, pouſſée » par le deſir d'éloigner l'inſtant fatal qui » doit rompre cette union, elle agit dans » cette vue par une eſpece d'inſtinct, ſans » ſe rendre ſenſiblement témoignage de » ſon action ; elle eſt le moteur qui remonte » la machine ; elle combat efficacement » les réſiſtances ordinaires qui tendent à » arrêter le cours des fluides ; elle fait cir-

» culer le ſang. A de nouveaux obſtacles, » elle oppoſe de nouveaux efforts; & c'eſt » dans ces ſortes d'efforts redoublés que » conſiſte la fievre : efforts heureux ou » malheureux, ſuivant les circonſtances; » efforts, dont l'unique but eſt notre gué- » riſon même. On reconnoît ici cette na- » ture, dont le Médecin doit étudier la » marche & ſeconder les opérations. »

Telle étoit l'opinion de M. de Sauvages, ſur la puiſſance motrice du corps humain. Les Critiques lui oppoſerent qu'elle le conduiſoit à donner non ſeulement aux bêtes, mais aux plantes même, une ame intelligente. Il répondit qu'il n'avoit jamais cru que les bêtes fuſſent de pures machines; & qu'à l'égard des phénomenes de la végétation, on ſavoit aſſez que la chaleur du ſoleil, celle des feux ſouterreins, & l'action des ſucs de la terre, en étoient, ſans aucun principe moteur, les véritables cauſes. On lui nia que l'ame pût agir ſans s'appercevoir de ſon action : alors il eut recours à tout ce que la métaphyſique put

lui fournir ſur les perceptions obſcures & les affections de l'ame ; il cita l'exemple des paſſions, dont les effets les plus ſoudains, & les plus indépendans de la volonté, ſont ſi ſenſibles ſur nos organes.

M. de Sauvages attribua donc l'action & la vie de nos organes excluſivement à l'ame raiſonnable ; il en fit dépendre non-ſeulement les mouvemens ſoumis à la volonté, mais encore ceux qui s'exécutent malgré nous, comme le mouvement du cœur, les ſécrétions, les excrétions, &c. En un mot, il lui attribua une conduite préméditée dans toutes ſes actions. » Il y » a dans l'ame, dit-il, une faculté, ſoit de » liberté, ſoit de nature, qui régit le corps, » & qui, de pluſieurs mouvemens poſ- » ſibles par la conſtruction de la machine, » détermine ceux qui lui paroiſſent les plus » utiles. C'eſt ainſi, par exemple, que » malgré nous, & ſans que nous le ſa- » chions, cette faculté emploie le voile » du palais pour boucher les arrieres- » narines quand nous avalons ; & de ces

» mouvemens poſſibles, elle choiſit le plus » utile, ſuivant les circonſtances : cette » même faculté dirige l'économie animale » dans les maladies, & tâche de remédier » au danger le plus preſſant ».

Lorſqu'il s'agit d'expliquer la fievre, M. de Sauvages dit qu'il eſt très-vraiſemblable que l'ame a une perception confuſe des embarras & des obſtructions qui s'oppoſent au cours du ſang, & que dans pluſieurs circonſtances, elle en eſt inquiétée. » Or, continue-t-il, comme elle veille » ſans ceſſe à la conſervation de la ſanté, » & qu'elle accourt toujours au danger le » plus preſſant, elle redouble les con» tractions du cœur, avec d'autant plus de » force & de vélocité, que les obſtructions » ſont plus grandes, afin de ſurmonter ces » obſtacles. L'ame, ajoute-t-il, n'aug» mente quelquefois que la grandeur du » pouls, quelquefois que ſa fréquence » ſeule, le plus ſouvent l'une & l'autre. » Elle n'augmente que la grandeur du » pouls, lorſque n'étant ſaiſie d'aucune

» crainte, & ſes forces étant intactes, elle » agit contre un obſtacle qu'elle veut ſur- » monter : ſi cet obſtacle céde difficile- » ment, ou réſiſte opiniâtrement, ſi le » danger eſt preſſant, en un mot, ſi l'ame » eſt moleſtée par quelque paſſion vive, » alors elle augmente la grandeur & la » fréquence du pouls. Enfin, ſi la réſiſ- » tance eſt extrême, comme lorſque le » froid de la fievre ſaiſit, ou bien ſi la » puiſſance motrice eſt épuiſée, comme » à la fin des fievres mortelles, alors l'ame » n'augmente que la fréquence du pouls. »

Pendant que M. de Sauvages élevoit ce ſyſtême contre celui des Méchaniciens, quelques Médecins, à Montpellier, conçurent une autre opinion qui répandit les premiers traits de lumiere ſur la véritable puiſſance motrice de nos ſolides : opinion également éloignée des excès de ceux qui admettoient un être intelligent pour principe moteur de nos fonctions, & de ceux qui avoient penſé que le corps n'eſt ſoumis qu'aux loix de la méchanique. Ces

Médecins dirent que le corps vivant contient un principe d'action & de mouvement, qu'ils nommerent *ſenſibilité* : ils rapporterent tous les mouvemens de la machine à cette ſenſibilité ; ils lui aſſignerent deux ſources principales, la tête & la région moyenne du corps, attenant le cœur, le diaphragme, l'eſtomac & les entrailles. » Le regne de cette ſenſibilité, » dirent-ils, eſt des plus étendus ; elle re- » vient dans toutes les fonctions ; elle les » dirige toutes ; elle domine ſur les ma- » ladies ; elle conduit l'action des remedes ; » elle devient quelquefois tellement dé- » pendante de l'ame, que les paſſions » prennent le deſſus ſur tous les change- » mens du corps ; elle varie, & ſe mo- » difie différemment dans preſque toutes » les parties ; elle regne principalement » ſur l'eſtomac, dont les divers goûts ſe » manifeſtent à chaque inſtant, entre- » tiennent ou bouleverſent la marche & » l'accord de l'économie animale. »

Dans le même temps, M. de Haller

faiſoit en Allemagne des expériences ſur les animaux vivans, qui ont conſtaté plus particuliérement cette puiſſance motrice, qui avoit été preſſentie par les Médecins dont nous venons de parler. Le réſultat de ces expériences fut que toutes les parties, dans la compoſition deſquelles il entre des fibres muſculaires, ſont capables, même quelques heures après la mort, d'un mouvement qui eſt excité par l'irritation.

Mais cette propriété de la fibre animale, avoit été obſervée bien long-tems avant M. de Haller. Backius, (1) Médecin de Roterdam, & contemporain d'Harvée, avoit fait quelques expériences qui lui apprirent que, dès que nos parties ſont ſollicitées par quelque aiguillon, elles entrent en contraction. » C'eſt ainſi, dit-il, que » le cœur étant ſollicité par le ſang qui » le dilate, ſe met en contraction dans » les animaux vivans. » Gliſſon reconnut

(1) Diſſertatio de corde.

la même propriété ; & Bohnius, (1) Profeſſeur de Léipſick, établit, comme un principe certain, qu'*il y a dans le tiſſu de nos ſolides, un agent qui y conſerve du mouvement dans certaines parties, même après la mort.* » La force motrice » de diverſes parties, dit-il, eſt excitée » par les fluides qui les traverſent. Les in- » teſtins ont une force qui les reſſerre ; mais » les alimens que le ventricule envoie dans » leur cavité, excitent divers mouvemens » dans leurs parois ; le poids, la maſſe, le » mouvement de ces matieres, ſont comme » des aiguillons contre leſquels s'éleve la » force motrice des inteſtins : telle eſt » l'image de ce qui arrive dans le cœur ; » dès que le ſang entre dans les ventricules, » leurs fibres, excitées par cet aiguillon, » entrent en contraction ; ce mouvement » eſt ſuivi d'un relâchement, auquel ſuc- » cede une autre contraction détermi-

(1) Circulus anatomico-phiſiologicus, ſeu œconomia corporis humani.

» née par une nouvelle colonne de ſang. »

Les expériences de M. de Haller ne le conduiſirent pas plus loin dans cette découverte ; mais la maniere dont il les publia, fixa l'attention de tous les Savans de l'Europe : on commença bientôt à regarder ce principe d'action inhérent à nos ſolides, & qu'on a nommé *irritabilité*, comme le principal moteur de l'économie animale. » Nous ne connoiſſons pas, di-
» ſoit un Profeſſeur d'Italie, le reſſort
» qui fait mouvoir nos parties; quelques
» ſoins que l'on eût employés pour le dé-
» couvrir, on reſtoit toujours dans l'obſ-
» curité des conjectures ; & l'on y ſeroit
» encore, ſi M. de Haller ne nous eût
» pas ouvert la voie pour en ſortir. L'ir-
» ritabilité eſt un principe démontré, ſur
» lequel eſt fondé le ſyſtême de l'écono-
» mie animale : elle eſt le moteur de la
» machine ; c'eſt elle qui lui donne l'ac-
» croiſſement & la vigueur ; enfin, elle
» eſt l'inſtrument par lequel s'operent

» les principales fonctions du corps. »

C'eſt auſſi l'idée que nous avons donnée de cette propriété, dans les *Eſſais* que nous avons publiés *ſur différens points de phyſiologie, de pathologie, & de thérapeutique.* Cependant M. de Haller lui avoit aſſigné des bornes ſi étroites, qu'elle eut été preſqu'indifférente, ſi la raiſon & l'obſervation n'euſſent pas permis d'étendre ces bornes. Cet Obſervateur n'avoit regardé comme irritable que la fibre muſculaire, parce qu'elle eſt la ſeule qui ſe contracte d'une maniere ſenſible à la vue, lorſqu'on l'irrite méchaniquement : il penſoit encore que l'irritabilité étoit indépendante des nerfs, & que ſon principe réſidoit dans le mucus gélatineux, ou le gluten qui lie les particules terreſtres dont les fibres muſculaires ſont formées ; mais nous avons prouvé, dans l'Ouvrage que nous venons d'indiquer, que cette propriété de nos ſolides eſt générale, & que le fluide nerveux que le cerveau prépare, & qui eſt

eſt porté, par les nerfs, dans le tiſſu intime de nos parties, en eſt le principe (1).

Telle eſt donc cette puiſſance motrice qu'Hippocrate a ſi bien définie par ces mots, *ſpiritus impetum faciens* : c'eſt une force qui s'accroît par l'irritation, & qu'on déſignoit par les mots *de nature*, *de principe dirigeant*, *de faculté*, *d'ame végétative*, *d'ame ſenſitive*, &c. Telle eſt, dis-je, cette puiſſance, à laquelle nous donnerons déſormais le ſeul nom de *ſenſibilité*. Mais nous n'entendons point, par ce mot, la perception que l'ame a des impreſſions que les objets extérieurs ou intérieurs font ſur nos ſens ou ſur nos organes ; mais une action ou un mouvement qui eſt déterminé dans nos parties par les mêmes impreſſions. Dans nos Eſſais, nous avions diſtingué, comme M. de Haller, les parties des animaux, en ſenſibles & en irritables ; mais par la définition, que nous venons de donner de la ſenſibilité, on voit bien

(1) Voyez les Chap. II & IV de nos Eſſais.

qu'elle n'eſt autre choſe que l'irritabilité même.

Depuis long-tems, M. de Bordeu avoit découvert de loin toute l'étendue de cette propriété : c'eſt, en effet, dans ſes *recherches ſur la poſition des glandes & ſur leur action*, où l'on trouve le germe du ſyſtême de la ſenſibilité, tel que nous tâcherons de le développer dans cet ouvrage. A peine ce Médecin fut-il initié dans l'étude de l'art de guérir, que la doctrine de Boerhaave lui parut peu conforme aux véritables loix de l'économie animale. Ses doutes, ſur cette doctrine, prirent d'abord naiſſance dans la méditation des écrits d'Hippocrate, de van-Helmont & de Sthaal ; & ils ſe fortifierent enſuite par ſes propres obſervations faites au lit des malades. Telles ſont les ſources où il a puiſé les idées ſur la ſenſibilité qu'il a répandues dans ſes ouvrages, & principalement dans un qui vient de paroître ſous le titre de *Recherches ſur les maladies chroniques*, &c.

Mais, ſuivant M. de Bordeu, la ſenſibilité, ou la mobilité inhérente à la ſubſtance des animaux vivans, eſt éclairée & enrichie, dans l'homme, par la préſence de l'ame ſpirituelle & immortelle : il penſe que l'influence de l'ame concourt à former la principale eſſence de l'animalité. En un mot, il incline vers les opinions de van-Helmont & de Sthaal, qui ont ſuppoſé un être intelligent qui dirige les fonctions de l'économie animale, qui veille ſans ceſſe à la conſervation de la vie & de la ſanté, qui choiſit & adopte ce qui eſt utile au corps, & rejette ce qui peut lui nuire. » Cette vie & cette ſenſibilité, » dit-il dans la concluſion de ſon ou» vrage, nous ne pouvions que la lier aux » principes de ceux qui firent de la nature » un être particulier, veillant à la conſer» vation du corps. Les Animiſtes, les » Sthaliens, ſur-tout, ont fixé & mérité » notre attention, comme les plus éloi» gnés de tout ſoupçon de matérialiſme.... » L'étude de l'ame, les notions morales,

» métaphysiques, théologiques & révé-
» lées sur sa spiritualité, & son influx dans
» les fonctions animales, nous ont servi
» de guide & de fondement en bien des
» points : trop heureux de pouvoir nous
» appuyer sur des dogmes aussi générale-
» ment avoués des sages, & auxquels la
» pratique & l'exercice journalier de notre
» art ramene à tout momet. »

Pour nous, nous ne craignons point qu'on nous soupçonne de matérialisme, lorsque nous dirons que la sensibilité, telle que nous l'avons définie, est une propriété physique de nos solides; qu'elle est le principe de l'existence qui nous est commune avec les bêtes; qu'elle suffit seule pour exécuter les principales fonctions de l'économie animale, sans le concours d'aucun être intelligent; que l'ame, par l'action qu'elle peut exercer sur le systême sensible dans l'homme, peut bien déterminer ce mouvement, mais que c'est sans aucune vue innée de conserver la vie, ou de rétablir la santé; enfin, que cette

ſenſibilité phyſique que la mort détruit dans chaque individu, établit en nous, les principaux rapports entre l'ame & le corps. C'eſt ce que nous allons tâcher de prouver, autant que les limites de notre eſprit pourront nous le permettre.



CHAPITRE II.

Des fonctions vitales.

Si nos parties ſe meuvent, ſi elles ont une action, c'eſt parce qu'elles ont des nerfs : ce n'eſt pas que ces nerfs ſoient les organes immédiats du mouvement ; mais c'eſt parce qu'ils portent, dans le tiſſu intime des parties, la matiere qui les rend ſenſibles. Nous avons démontré dans nos Eſſais, que le ſuc nerveux n'eſt diſtribué, dans toutes les parties, que par l'impulſion que le cerveau reçoit de la part du ſang veineux que le mouvement de la reſpiration fait refluer dans les ſinus de la dure-mere. D'un autre côté, le cœur, qui fait circuler le ſang, doit ſon action au cerveau par les nerfs qu'il en reçoit ; & ces deux organes ſont, en même temps, le principe du mouvement de la reſpiration ſans lequel cependant ils ne peuvent eux-mêmes exercer leurs fonctions. Tels ſont les rapports mutuels des trois princi-

paux organes qui exécutent les fonctions vitales : leurs actions ſont tellement liées, elles dépendent ſi intimement les unes des autres, que ſi l'un de ces organes ceſſe entiérement ſes fonctions, l'animal meurt néceſſairement. La mort ſuppoſe, ſans doute, l'abſence de l'ame; mais on ne peut pas dire que l'ame ſoit le principe de notre exiſtence phyſique. Il eſt évident que la vie animale, qui nous eſt commune avec les bêtes qui ont un cœur, des poumons & un cerveau, dépend du concours des différentes actions dont nous venons de parler, leſquelles tendent à renouveller ſans ceſſe, & à tranſmettre dans nos parties le principe de la ſenſibilité; d'où il ſuit que l'action du cœur, & celle des poumons, ne ſont eſſentiellement les cauſes de la vie, que par le mouvement qu'elles communiquent au cerveau : ainſi les cauſes de la mort ſont donc tout ce qui peut interrompre le commerce de ce viſcere avec les autres parties du corps, c'eſt-à-dire, intercepter la diſtribution du fluide

nerveux, ſoit que ces cauſes agiſſent médiatement ou immédiatement contre l'action des poumons, ou contre celle du cœur, ou ſur le cerveau même. C'eſt en conſidérant les fonctions vitales ſous ce point de vue, que nous allons examiner de plus près l'action des organes qui les exécutent.

§. I.

Du cerveau & des nerfs, dans leurs rapports avec les fonctions vitales.

Quelques recherches que l'on faſſe pour connoître la ſtructure intime du cerveau, il y a apparence qu'on reſtera toujours dans une parfaite ignorance à cet égard. Malpighi avoit cru que la ſubſtance corticale étoit compoſée de grains glanduleux. Ruiſch penſoit que tout le cerveau n'étoit qu'une continuation des arteres qui ſe repliant diverſement, vont former les nerfs par leurs extrémités; mais quoi qu'il en ſoit de ces opinions qui ont partagé tous les Savans de l'Europe, il ſuffit qu'on ſoit aſſuré qu'il ſe ſépare réellement, dans le

cerveau, un fluide qui eſt porté par les nerfs dans toutes les parties du corps.

La nature de ce fluide a toujours été un point ſur lequel on a beaucoup conteſté. Quelques Phyſiciens, voyant la rapidité de nos mouvemens, ont imaginé que la matiere, qui en eſt l'inſtrument, étoit celle de la lumiere ; d'autres, ont cru que c'étoit un fluide capable d'exploſion, comme l'air, ou d'une raréfaction, comme celle qui réſulte du mêlange des acides avec les alkalis. Enfin, on dit que le fluide nerveux, qu'on nomme *eſprits animaux*, ſe porte avec une rapidité inconcevable du cerveau dans toutes les parties du corps, & de ces parties au cerveau pour produire le mouvement & les ſenſations.

Nous ne nous arrêterons point à ces hypotheſes : nous avons tenté, dans nos eſſais, d'expliquer les phénomenes qui concernent les fonctions du cerveau & des nerfs, ſans nous éloigner de l'obſervation : nous n'avons admis, dans les nerfs, que la limphe nerveuſe qu'on y obſerve ; nous avons attribué à ce fluide une propriété que

tout invite à lui accorder ; c'eſt celle d'être le principe de la ſenſibilité : nous n'avons point entrepris d'expliquer comment ce fluide eſt la cauſe de la contraction des fibres, lorſqu'elles ſont irritées ; c'eſt un phénomene que nous avons avoué être inacceſſible aux lumieres de notre eſprit ; & quant aux impreſſions des corps extérieurs, qui ſont communiquées d'une partie à d'autres plus ou moins éloignées, avec tant de promptitude par la voie des nerfs, nous avons obſervé que le fluide qu'ils contiennent, ne retournoit point vers ſa ſource par un mouvement circulaire, comme le ſang ; & qu'étant continuellement pouſſé dans la même direction, les nerfs en étoient toujours pleins ; que ce fluide y étoit preſſé de maniere que lorſqu'un nerf étoit ébranlé, cet ébranlement ſe communiquoit, dans un inſtant indiviſible, dans toute l'étendue du nerf, & dans une infinité d'autres avec leſquels il communique, comme nous l'expliquerons ailleurs. Mais ce méchaniſme ſuppoſe dans la ſubſtance cérébrale, une force

toujours agiſſante qui doit pouſſer continuellement le fluide nerveux dans les nerfs : or, cette force réſide, comme nous l'avons dit, dans le mouvement communiqué au cerveau, par le reflux du ſang dans les ſinus de la dure-mere.

M. Schlichting, Médecin Hollandois, avoit obſervé que le cerveau étoit mobile, qu'il s'élevoit & s'abaiſſoit alternativement : ce mouvement répondoit à celui de la reſpiration ; le cerveau montoit dans l'expiration, & deſcendoit dans l'inſpiration. M. de Haller obſerva le même phénomene dans des chiens qu'il avoit trépanés, il chercha enſuite la cauſe de cette correſpondance de mouvement entre le cerveau & les poumons ; il crut la reconnoître dans la difficulté que le ſang trouve à traverſer les poumons pendant l'expiration, ce qui eſt la cauſe, ſuivant lui, de ſon reflux vers les ſinus de la dure-mere. M. de la Mure, célebre Médecin de Montpellier, faiſoit, dans le même tems, des expériences qui lui montrerent le même mouvement du

cerveau ; mais il obſerva de plus que la preſſion des côtes, avec les mains, hâtoit le mouvement rétrograde du ſang vers les ſinus de la dure-mere, & le renouvelloit lorſqu'il avoit ceſſé, même après la mort de l'animal : d'où cet Auteur a tiré les conſéquences ſuivantes contre l'opinion de M. de Haller. » Une ſeule réflexion, » dit-il, tirée de l'expérience, ſuffit pour » réfuter cette opinion. Dans le cas dont » il s'agit, ce n'eſt pas ſimplement le ſang » arrêté par un obſtacle quelconque, qui » gonfle les vaiſſeaux, au-delà deſquels il » ne peut couler ; c'eſt un ſang que l'on » voit refluer de la poitrine, dans la veine » cave ſupérieure & dans les jugulaires ; » l'œil ſuit le mouvement rétrograde de » ce fluide : une cauſe qui ne feroit » qu'empêcher ou diminuer le cours du » ſang vers l'oreillette droite, le ventri- » cule droit, & l'artere pulmonaire, eſt » donc une cauſe inſuffiſante pour pro- » duire le phénomene, tel qu'il a été ob- » ſervé. Il ſemble donc que le reflux du

» ſang veineux vers le cerveau, n'a d'autre
» cauſe que la preſſion que ſouffrent les
» vaiſſeaux renfermés dans la poitrine
» lorſqu'elle ſe reſſerre ; car il eſt aiſé de
prouver que dans l'expiration, cette
» preſſion doit être plus grande que dans
» l'inſpiration. Pour que les cellules pul-
» monaires puiſſent ſe remplir d'air, il
» faut néceſſairement que la capacité du
» thorax ſoit augmentée ; les parois mo-
» biles de cette capacité fuient, pour ainſi
» dire, devant les poumons qui ſe gonflent;
» elles ne leur préſentent aucune réſiſ-
» tance ; mais le contraire arrive pendant
» l'expiration : les parois de la poitrine,
» en ſe reſſerrant, preſſent fortement les
» poumons, dont le volume ne peut dimi-
» nuer auſſi promptement qu'il avoit aug-
» menté, à cauſe de la difficulté que l'air
» trouve à s'échapper de la cavité ſpacieuſe
» des cellules pulmonaires, par la fente
» étroite de la glotte : les poumons preſ-
» ſent donc alors les parties renfermées

» dans la poitrine, & par conſéquent les » vaiſſeaux veineux. »

Ce qui paroît en effet confirmer l'opinion de M. de la Mure, c'eſt qu'en preſſant la poitrine avec les mains, l'animal venant de mourir, on apperçoit le même phénomene que dans le vivant : ſi l'on comprime les côtes, le ſang reflue dans les jugulaires, & dans les ſinus de la dure-mere; & lorſqu'on les abandonne à elles-mêmes, ces vaiſſeaux ſe déſempliſſent.

Mais peut-être exiſte-t-il auſſi, dans l'animal vivant, une autre cauſe qui fait refluer le ſang dans la veine cave ſupérieure & dans les jugulaires. M. de Haller dit que dans le chien, & dans les animaux ſemblables à l'homme, la veine cave ſupérieure a un mouvement de contraction & de relâchement : or, ce mouvement de contraction, qui eſt produit par les fibres muſculaires qui entourent l'orifice de cette veine, pourroit bien être la véritable cauſe du reflux du ſang dans le

cerveau ; & peut-être que la preſſion ſuppoſée de la veine cave par les poumons, qu'on imite, après la mort, en preſſant les côtes, eſt une cauſe qui n'exiſte pas dans le vivant. Mais, quoiqu'il en ſoit, l'opinion de M. de Haller, touchant la ſuſpenſion du cours du ſang dans les poumons, pendant l'expiration, ne doit pas moins être admiſe, parce que la preſſion que les poumons exerceroient ſur le tronc de la veine cave ſupérieure, ou la contraction de cette veine, ne pourroient faire refluer le ſang dans les jugulaires, dans les vertébrales, & dans les ſinus de la dure-mere, qu'autant que ce fluide trouveroit, dans le tems de l'expiration, un obſtacle qui ſuſpendroit ſon cours dans l'artere pulmonaire, dans le ventricule droit, & dans l'oreillette du même côté; car ſi les poumons, dans ce moment, ne lui offroient aucune réſiſtance, la preſſion de la veine cave ſupérieure, ou ſa contraction, précipiteroient plutôt ſon cours vers l'artere pulmonaire, qu'elles ne le feroient

refluer vers le cerveau, contre sa détermination naturelle, & contre son propre poids.

Pour que le sang rétrograde vers le cerveau, il faut donc le concours d'une résistance du côté des poumons, & d'une pression, ou de la contraction de la veine cave supérieure : mais si le reflux de ce fluide se bornoit à dilater les sinus de la dure-mere, cette force seroit insuffisante pour pousser le suc nerveux dans tous les nerfs, jusqu'à l'extrémité de nos parties, parce que l'impulsion du sang n'agiroit que sur quelques points extérieurs du cerveau. Lorsqu'on connoît la communication des veines jugulaires & vertébrales avec les sinus latéraux, & la communication de ceux-ci avec les autres sinus de la dure-mere, on conçoit bien que le sang, refluant par les veines dont nous venons de parler, doit gonfler tous ces sinus; mais ce gonflement ne peut soulever que quelques portions du cerveau qui portent sur quelques-uns d'entre eux, ce

qui

qui ne répond point au mouvement de ce viſcere, qui paroît s'étendre dans toute ſa maſſe, comme M. de la Mure l'a obſervé : or, la dilatation des veines de la ſubſtance du cerveau, qui viennent ſe dégorger dans les ſinus, a paru, à ce ſavant Profeſſeur, être la cauſe de ſon gonflement. Ses expériences lui ont montré, en effet, que le reflux du ſang dans les ſinus, ſe continue dans les veines qui s'y dégorgent ; il a vu que toutes les fois qu'il preſſoit la poitrine, & que le ſinus longitudinal ſe gonfloit, le ſang jailliſſoit d'une veine ouverte qui aboutiſſoit à ce ſinus : il a obſervé, dans un chien qui venoit de mourir, que les veines, qui avoient été coupées en faiſant une inciſion profonde dans la ſubſtance du cerveau, donnoient également beaucoup de ſang lorſqu'il comprimoit les côtes ; enfin, ce reflux du ſang, dans les veines, qui ſont répandues dans la ſubſtance du cerveau, a été également obſervé par M. Schlichting : ayant introduit le doigt dans l'intérieur de ce viſ-

cere dans un chien vivant, il ſentit autour de ſon doigt des pulſations très-ſenſibles qui répondoient au mouvement de la reſpiration; une autrefois, il ne ſentit aucun mouvement; mais il obſerva que la ſubſtance du cerveau devenoit plus ferme & plus rénitente, toutes les fois que les ſinus ſe gonfloient par le reflux du ſang.

La force qui oblige le ſuc nerveux à prendre la route des nerfs, ne conſiſte donc point dans le ſimple ſoulevement de la maſſe du cerveau, mais dans une preſſion intime, proportionnée à la délicateſſe de ce viſcere; preſſion cependant d'autant plus efficace, qu'elle eſt exercée, à chaque inſtant, ſur une infinité de points intérieurs de la ſubſtance cérébrale. On ne peut pas dire que le même méchaniſme ait lieu dans la moëlle épiniere, qui donne naiſſance à un plus grand nombre de nerfs; mais outre la force dont nous venons de parler, laquelle peut ſe propager juſqu'à l'extrémité de cette moëlle, parce que tout y eſt plein & continu, celle-

ci eſt contenue dans un canal iſolé, formé par la dure-mere, & dont l'action élaſtique ou contractile favoriſe la progreſſion du ſuc nerveux. Enfin, les nerfs ſont également revêtus de la même membrane, ſuſceptible de ſe contracter par la moindre impreſſion étrangere; ajoutez encore la multitude des ganglions, dans la compoſition deſquels on a reconnu des fibres muſculaires, qui ſemblent deſtinées à pouſſer avec plus de force le fluide nerveux dans le tiſſu intime des parties.

Telles ſont donc les forces multipliées, & toujours agiſſantes, qui expriment de la ſubſtance du cerveau, le ſuc nerveux qui s'y prépare, & qui le diſtribuent dans toutes les parties du corps: comme ce ſuc ne revient point vers ſa ſource, & qu'il eſt dans un état de fluidité ſuffiſant pour rendre ſon mouvement progreſſif aſſez facile, on voit une juſte proportion entre la cauſe que nous admettons, & l'effet que nous lui ſuppoſons.

C'eſt donc par ce méchaniſme que toutes les parties du corps reçoivent la matiere qui doit ſervir à leur accroiſſement, à leur nutrition, & à les rendre ſenſibles : auſſi l'expérience nous apprend-elle, que lorſque le ſuc nerveux eſt abondant, lorſqu'il ne rencontre point d'obſtacle dans ſa progreſſion, lorſqu'il eſt ſans ceſſe preſſé dans les nerfs par la force qui le pouſſe, le corps jouit d'une force vitale qui eſt caractériſée par l'embonpoint de chaque partie, par l'élaſticité de ſes fibres, & par la vigueur de l'action qu'elle exécute ; & que ſi ce même ſuc eſt arrêté dans ſa marche, ou s'il s'en fait une diſſipation démeſurée par quelque cauſe que ce ſoit, les fonctions générales & particulieres languiſſent, le corps s'émacie, & la machine périt.

La vie conſiſte, ſans doute, dans l'action du cœur, & dans celle des organes de la reſpiration ; mais ces organes tirent du cerveau le principe de leur mouvement par les nerfs qui s'y diſtribuent ; car ſi l'on coupoit ces nerfs, l'animal mourroit

ſur le champ, parce que ces organes reſteroient immobiles. D'un autre côté, qu'on intercepte la reſpiration par un moyen méchanique, ou qu'on ouvre la cavité du cœur, ou les gros vaiſſeaux, l'animal mourra également; mais c'eſt parce que le ſang ne refluant plus vers les ſinus de la duremere, le ſuc nerveux ceſſe d'être pouſſé dans les nerfs, d'où ſuit l'abolition des ſens & de la ſenſibilité, qui conſtituent la vie.

L'action du cœur & celle des poumons ne ſont donc que des cauſes ſubſidiaires de la vie; car ſi le cerveau étoit conſtruit de maniere qu'il eût, par lui-même, une action ſuffiſante pour diſtribuer le principe de la ſenſibilité dans nos parties, la ceſſation de la reſpiration & du mouvement circulaire du ſang, ne cauſeroit point néceſſairement la mort, parce que l'exercice des ſens & l'action de nos organes ſubſiſteroient toujours : mais comme le cerveau, par ſon organiſation, eſt incapable d'aucun mouvement, l'action du

cœur & le mouvement de la respiration sont essentiellement nécessaires à la vie.

Or, de ces principes, on déduit naturellement les corollaires suivans. 1°. L'impulsion du sang dans le cerveau, est si nécessaire, non-seulement à la vie, mais encore à l'exercice des sens, que si elle cesse pendant quelques instans, comme cela arrive dans la syncope, le corps, privé de tout moment & du sentiment, semble avoir perdu la vie, jusqu'à ce que l'action du cœur, & celle des poumons, se réveillant, l'impulsion du sang, dans le cerveau, est renouvellée & ranime la machine.

2°. Il résulte encore des mêmes principes que les parties ont d'autant plus de force, que le fluide nerveux est plus pressé dans les nerfs, par les causes dont nous venons de parler : aussi, dans l'état de santé, la force & l'agilité de nos parties dépendent-elles d'un certain degré de tension dans les nerfs ; tension qui dépend de leur plénitude, & non de l'éloigne-

ment réciproque de leurs extrémités, comme dans les cordes tendues.

3°. Lorſque les nerfs ſont dans cet état de tenſion, pour peu auſſi que la gaine dont ils ſont revêtus, ſoit ſtimulée, ou qu'elle ſe contracte, le fluide nerveux eſt plus comprimé, & la communication du mouvement & du ſentiment ſe fait plus promptement : c'eſt comme un petit tuyau plein d'eau, & couvert, à ſes deux extrémités, d'un morceau de cuir ; pour peu que l'on preſſe le couvercle de l'une de ces extrémités, on apperçoit en même temps l'impulſion de l'eau contre le couvercle de l'autre extrémité : ainſi, les perſonnes dans leſquelles la circulation du ſang eſt vive, & qui ont, par cette raiſon, les nerfs plus pleins & plus tendus, ſont plus affectées par l'irritation & par les paſſions ; elles éprouvent des ſenſations plus vives, des douleurs plus fortes, & plus facilement des mouvemens convulſifs, que celles qui ont une conſtitution oppoſée.

4°. Lorſque nous voulons faire un effort

violent, nous ſuſpendons le mouvement de la reſpiration : ſans doute, que, dans ce moment, les fibres muſculaires, qui entourent l'orifice de la veine cave ſupérieure, ſe contractent avec force, & ſuſpendent pendant quelque tems l'entrée du ſang dans l'oreillette droite du cœur; mais quoi qu'il en ſoit, il eſt toujours certain qu'alors le ſang veineux reflue vers le cerveau, puiſque les veines du col ſe gonflent, & que le viſage devient rouge : c'eſt donc ce reflux qui augmente la preſſion du fluide nerveux dans les nerfs, & qui communique, par cette raiſon, plus de force aux fibres muſculaires.

5°. Par une conſéquence néceſſaire, lorſque le mouvement du cœur & celui de la reſpiration ſont languiſſans, & que l'impulſion que le cerveau reçoit de la part du ſang veineux, eſt foible, les forces & les ſenſations ſont diminuées à proportion, parce que le fluide nerveux ſe trouve moins preſſé dans les nerfs : c'eſt ce qui arrive aux perſonnes qui ont perdu beau-

coup de ſang, ou qui ſortent d'une grande maladie.

6°. Il y a un état oppoſé à celui-ci, qui diminue également les forces; c'eſt lorſque la trop grande chaleur de l'atmoſphere raréfie le ſang, ou qu'il y a une pléthore générale : alors le cerveau eſt trop comprimé, & l'entrée du fluide nerveux dans les nerfs eſt gênée. Dans ce cas, l'air froid ou une ſaignée rétabliſſent les forces preſque ſur le champ, parce que la diminution du volume du ſang, fait que le cerveau eſt plus libre dans ſes mouvemens, & que le fluide nerveux reprend ſon cours par les nerfs.

7°. On éprouve que le trop long repos diminue la force des muſcles, les rend engourdis, gênés dans leurs mouvemens, & y cauſe des inquiétudes douloureuſes: on peut préſumer que ce phénomene dépend de ce que le fluide nerveux ne s'eſt point renouvellé depuis long-temps dans les fibres muſculaires, qu'il s'y eſt altéré par ſon trop long ſéjour. Pour changer cet

état, il faut donc que l'exercice donne lieu au renouvellement de ce fluide.

8°. D'un autre côté, le long exercice, l'emploi immodéré des forces, les longues veilles sont suivies de lassitude & de foiblesse, parce que le mouvement violent des muscles continué trop long-temps, a fait une dissipation trop considérable de fluide nerveux dans ces organes du mouvement; il faut donc alors que le repos & le sommeil donnent le temps au mouvement du cerveau de réparer la perte de ce suc dans les parties qui en manquent.

9°. C'est vraisemblablement par la même raison que les grandes douleurs, les convulsions violentes, ne sont pas continuelles, & qu'elles reprennent par accès, quoique leur cause soit toujours présente: le fluide nerveux, qui a été épuisé par ces mouvemens extraordinaires dans les parties irritées, s'y renouvelle pendant ces relâches.

10°. La vie n'est conservée que par l'exercice des fonctions vitales; mais les

autres fonctions qui exigent un emploi un peu conſidérable de ſuc nerveux, comme la digeſtion, l'action des muſcles ſoumis à la volonté, le travail de l'eſprit, &c. ne peuvent point être exercées toutes à la fois, ſans qu'elles ſe nuiſent mutuellement, parce que le cerveau ne ſauroit fournir la quantité néceſſaire de fluide nerveux pour exécuter tant de mouvemens en même temps.

11°. Si l'homme a le cerveau plus volumineux, proportion gardée, que les animaux les plus forts & les plus grands, c'eſt qu'indépendamment de l'action muſculaire, & des fonctions vitales & naturelles, qui ſont communes à tous les animaux, l'homme a de plus, l'imagination, les paſſions de l'ame, & des ſenſations plus vives & plus multipliées, qui font une conſommation particuliere & conſidérable de fluide nerveux.

12°. Enfin, ſuppoſons qu'un homme ſoit bien conſtitué, qu'il réſiſte pendant le cours d'une longue vie à mille cauſes qui

l'abrégent dans un autre, & qu'il parvienne au dernier terme d'exiſtence que la nature lui a marqué, il ne finit enfin que par l'épuiſement du principe de la ſenſibilité. La conſtitution du corps la plus favorable, eſt celle où le cerveau, bien organiſé, fournit beaucoup de ſuc nerveux, & celle où les organes, qui exécutent les fonctions vitales, ont une action libre & vigoureuſe. Juſqu'à l'âge de quarante à cinquante ans, l'homme jouit de toute la force dont ſon tempérament eſt capable; mais enſuite cette force commence à décliner, parce que la ſource du principe de la ſenſibilité devient moins féconde; auſſi, vers cet âge, le corps ne peut plus exécuter les actions qui conſomment le plus de fluide nerveux, comme les exercices violens, le fréquent uſage des plaiſirs de l'amour, &c. Dans la vieilleſſe, la foibleſſe des reſſorts de la machine augmente par la même cauſe; déjà les facultés de l'ame commencent à s'affoiblir, les muſcles ont peu de force, & les pertes, que le corps

fait, ne ſe réparent preſque plus. Dans la décrépitude, le cerveau ne fournit plus de ſuc nerveux que pour l'exercice des fonctions les plus néceſſaires à la vie : non-ſeulement les muſcles n'ont plus d'action, mais encore preſque tous les ſens ſont abolis ; l'ame ne donne preſque plus de ſignes de ſa préſence par aucune de ſes facultés ; & l'homme ceſſe enfin de vivre, lorſque la ſource du principe de la ſenſibilité ne peut plus en fournir pour faire mouvoir le cœur & les organes de la reſpiration.

§. II.

Remarques ſur la reſpiration.

Il eſt peu de fonctions dans le corps humain, qui ſoient auſſi faciles à développer que la reſpiration ; preſque tout y eſt ſoumis à la démonſtration ; ſes cauſes ſe déduiſent évidemment, d'un côté, de la ſtructure des poumons & des parties qui compoſent le thorax ; & de l'autre, de la peſanteur & de l'élaſticité de l'air qui

nous environne. Il ſeroit donc ſuperflu que nous nous occupaſſions de ſon méchaniſme, ſur lequel M. de Sénac a répandu tant de lumiere : ainſi nous nous bornerons à conſidérer les rapports les plus immédiats de l'action des poumons avec celle du cerveau & celle du cœur dans les fonctions vitales.

Il n'y a point de partie qui ait plus d'empire ſur le cœur que les poumons : placés, dans l'ordre de la circulation, entre le ventricule droit & l'oreillette gauche, ils ſont, après la naiſſance, le ſeul paſſage par lequel le ſang, qui revient de toutes les parties du corps par les veines, puiſſe ſe rendre dans l'aorte, pour être diſtribué de nouveau dans toutes ces parties. Mais telle eſt la ſtructure des poumons, que s'ils ſont abandonnés à eux-mêmes, s'ils ſont ſans action, ſi l'air ne gonfle point leurs véſicules, le ſang, pouſſé par le ventricule droit, ne ſauroit les traverſer. Les ramifications de l'artere pulmonaire ne conſervent pas le même diametre dans les différens états des poumons ;

comme ces ramifications accompagnent les bronches, & qu'elles se ramifient sur les vésicules aériennes, lorsque celles-ci sont gonflées par l'air, dans l'inspiration; le cours du sang a une liberté qu'il perd, lorsque les mêmes vésicules s'affaissent dans l'expiration, parce qu'alors les ramifications artérielles, étant plissées & repliées sur elles-mêmes comme les vésicules, le passage du sang de ces ramifications dans les veines, est suspendu jusqu'à ce qu'une nouvelle inspiration rétablisse le diametre des vaisseaux.

Mais il ne faut pas croire que, pendant l'expiration, il ne passe point de sang de la veine pulmonaire dans l'oreillette gauche; il y est versé, au contraire, avec plus de vîtesse, parce que la même force qui l'empêche de pénétrer au-delà des ramifications artérielles, en vuidant les vésicules aérienes, accélere en même temps son cours dans les ramifications veineuses, où il trouve moins de résistance, parce qu'il passe dans des canaux qui deviennent

ſucceſſivement plus larges ; de ſorte qu'on peut comparer l'action des poumons ſur le ſang, pendant l'expiration, à celle de la main qui preſſeroit le milieu d'une éponge remplie d'eau, & qui feroit échapper par cette preſſion, le fluide par les deux extrémités de l'éponge.

La même cauſe qui ſuſpend le cours du ſang dans l'artere pulmonaire, le précipite donc en même temps du côté de l'oreillette gauche, d'où il réſulte qu'à chaque expiration, le mouvement du cœur reçoit une nouvelle force qui accélere la circulation, tandis qu'en même temps le ſang reflue du côté du cerveau par la preſſion que les poumons exercent ſur la veine cave ſupérieure, ou par la contraction de cette veine, comme nous l'avons expliqué dans le paragraphe précédent.

Tel eſt le méchaniſme admirable par lequel l'action des poumons influe en même temps, & ſur celle du cœur, & ſur celle du cerveau. On voit par-là combien cette action eſt néceſſaire à la vie ; car

car elle ne peut ceſſer pendant un certain tems, ſans que la circulation du ſang ſoit interceptée, & ſans que le cerveau ceſſe de recevoir l'impulſion qui lui eſt néceſſaire pour diſtribuer à toutes les parties le principe de la ſenſibilité, d'où ſuit néceſſairement la mort. Mais comment le fœtus, qui ne reſpire point dans le ſein de ſa mere, peut-il vivre juſqu'au moment où il voit le jour ? D'un côté, on ſait que, dans lui, les voies de la circulation ſont diſpoſées de maniere qu'il n'eſt pas néceſſaire que le ſang traverſe les poumons pour paſſer du ventricule droit dans l'aorte : & quant au mouvement du cerveau, il y a, ſans doute, une cauſe, telle que la contraction de la veine cave ſupérieure, qui fait refluer le ſang dans les ſinus de la dure-mere, & qui produit le même effet que l'expiration, après la naiſſance.

§. III.

Obſervations ſur la circulation du ſang.

Le ſang qui eſt pouſſé par le ventricule gauche dans l'aorte, & dans toutes les arteres du corps, revient au ventricule droit par les veines; de-là il traverſe les poumons, d'où il eſt verſé dans le ventricule gauche, pour recommencer le même circuit : tel eſt l'ordre général du cours de ſang qui a été ſi long-tems ignoré. Ce ne fut que dans le XVIe. ſiecle que Servet, Colombus & Céſalpin commencerent à l'appercevoir : mais cette découverte, qu'on croit encore ſi importante, n'a-t-elle pas été la ſource d'une infinité d'erreurs qui ont retardé les progrès de l'art de guérir ?

Lorſqu'Harvée eut enfin démontré, plus évidemment qu'on n'avoit fait juſqu'à lui, la circulation telle que nous venons de la décrire, on la regarda comme le ſeul principe de la vie; le corps ne fut

plus considéré que comme une machine hydraulique, dont le bon état dépendoit de la liberté des tuyaux qui la composent; on fit consister la santé dans la régularité du mouvement circulaire du sang; on rapporta, par conséquent, toutes les maladies à l'épaississement des fluides, à l'obstruction des vaisseaux, &c. Dans le traitement de ces maladies, on ne fut plus occupé que des moyens qu'on crut capables de délayer, d'atténuer les sucs, de fondre les concrétions, de dissiper les stases, en un mot, de rétablir l'intégrité de la circulation : mais on se trompoit souvent, parce qu'on ne connoissoit pas encore les loix les plus importantes du mouvement des fluides dans le corps humain.

On s'occupa pendant long-tems à calculer la force du cœur; on la crut immense, parce qu'on pensoit qu'elle devoit, presque seule, faire mouvoir toute la masse des fluides, surmonter toutes les résistances que le sang rencontre dans son cours; mais on ne savoit pas que là où les ar-

teres dégénerent en vaiſſeaux capillaires, le mouvement du ſang eſt ſoumis à d'autres loix indépendantes de l'action du cœur; on ignoroit que dans ces vaiſſeaux, les fluides peuvent fluer & refluer dans toutes les directions poſſibles, & d'une extrémité du corps à l'autre, ſans paſſer par les voies générales de la circulation.

Malpighi, Leuvenhoek, van-Heide, Baglivi, M. de Haller, &c. ont fait des découvertes bien plus importantes que celles d'Harvée ſur le mouvement du ſang. A la faveur du microſcope, ils ont dévoilé les phénomenes les plus intéreſſans de l'économie animale. En examinant la circulation dans les vaiſſeaux capillaires de quelque partie mince & tranſparente d'un animal vivant, ils ont vu que le ſang y ſuivoit toutes ſortes de directions; ils ont obſervé que lorſque les fibres étoient irritées, & que les vaiſſeaux étoient agités par les nerfs, la circulation y étoit troublée, & que lorſque le ſang rencontroit un obſtacle qu'il ne pouvoit vaincre, il revenoit ſur

ſes pas, & pourſuivoit ſon chemin par une autre route. Il eſt important d'expoſer ici quelques détails de ces obſervations, pour établir l'opinion que nous avons déjà propoſée, dans nos eſſais, touchant la circulation du ſang.

Ayant expoſé le méſentere d'une grenouille vivante ſur le porte-objet du microſcope, on peut d'abord diſtinguer les vaiſſeaux artériels d'avec les veineux, par la direction que le ſang ſuit dans ces vaiſſeaux; mais cet ordre de circulation n'eſt pas long-tems à ſe troubler : on voit bientôt le ſang veineux qui va & vient alternativement dans le même vaiſſeau, & retourne quelquefois juſqu'aux inteſtins avant que de revenir au cœur.

Dans une veine, le ſang paroît quelquefois rencontrer un obſtacle, dont le choc l'oblige de rétrograder; & il eſt enſuite arrêté par la force du ſang d'une branche qui communique avec cette veine : mais avant qu'il change entiérement de direction, il ſe fait une eſpece de combat

entre les colonnes de ſang qui ſuivent des courans oppoſés ; elles ſe heurtent & ſe repouſſent mutuellement.

On diſtingue très-bien dans le méſentere des grenouilles, & encore mieux dans celui des crapaux, le réſeau formé par les vaiſſeaux capillaires, dont les mailles ſont polygones : le ſang, dans ce réſeau, ſuit toutes ſortes de directions, & il continue ſouvent à s'y mouvoir avec vîteſſe, quoique celui qui eſt contenu dans les branches artérielles & veineuſes des environs, ſoit immobile.

M. de Haller eut la curioſité & l'adreſſe de lier une artere avec un brin de ſoie, dans le méſentere d'une grenouille. Le ſang perdit ſon mouvement au-deſſous de la ligature, & même au-deſſus ; les globules s'arrêterent ſans gonfler le vaiſſeau; le ſang, qui arrivoit du cœur à cet amas, ne le forçoit point ; il ſe détournoit, & ſe jettoit dans la branche la plus voiſine : bien plus, le ſang arrêté au-deſſus de la ligature, ſe perdit peu-à-peu ; il abandonna

l'artere, & la laiſſa vuide depuis la branche collatérale, juſqu'à l'endroit lié. La même expérience a été faite ſur un chat vivant, & il en eſt réſulté le même effet.

Ayant lié une veine, on vit le ſang qui devoit retourner au cœur par cette veine, ſe détourner & ſe jetter dans les branches voiſines, comme s'il eût été forcé d'y entrer par les globules arrêtés. Une autre branche ſe rendoit dans le même tronc au-deſſus de la ligature; le ſang que cette branche devoit y verſer, évita celui qui étoit arrêté dans cette partie du vaiſſeau, & retourna, contre la direction de la circulation, pour enfiler une autre branche voiſine, par laquelle il revint vers les inteſtins, & retourna enſuite vers le cœur par une autre veine.

M. de Haller ouvrit une veine, & puis une artere : dans les deux expériences, le ſang ſe porta avec rapidité du côté de la bleſſure; il y vint en rétrogradant; on vit le ſang ramaſſé & coagulé comme de

l'huile, ſe diſſoudre; les globules reprirent enſuite leur figure & leur mobilité naturelle, & ſe porterent avec vivacité vers la bleſſure.

On obſerva dans une expérience, le ſang étant immobile dans une veine, qu'en piquant cette veine, on rétablit le mouvement de ce fluide, non-ſeulement dans la même veine, mais encore dans toutes les branches voiſines. Pour vérifier cette expérience, on ouvrit une veine dans laquelle le ſang étoit arrêté; après l'inciſion, il reprit ſon mouvement, & ſortit par la bleſſure, avec plus de vîteſſe qu'il n'en a ordinairement dans l'état naturel; il ſe portoit dans la plaie par deux torrens oppoſés qui ſe repouſſoient alternativement l'un & l'autre, & ſe précipitoient enſemble dans l'ouverture: d'autres fois, l'un des deux remportoit la victoire, & faiſoit reculer l'autre au-delà de la bleſſure. La même choſe arrive auſſi aux arteres qu'on ouvre; le ſang ſe jette avec

précipitation dans l'ouverture ; il y accourt contre ſa direction naturelle, avec une rapidité extrême.

Le cœur d'une grenouille ne battoit plus, & le ſang étoit immobile dans les vaiſſeaux du méſentere, lorſqu'on ouvrit une veine ; le ſang ſortit avec vîteſſe par cette ſaignée ; il y vint & du côté du cœur, & du côté des inteſtins, mais plus long-tems du côté du cœur ; & quoique cet organe fût ſans action, le mouvement du ſang ſe rétablit dans toutes les veines qui communiquoient avec celle qui étoit ouverte. Dans une autre grenouille, ayant bleſſé par haſard le méſentere, & le ſang coulant par une veine déchirée, auſſitôt tout celui des veines méſentériques revint ſur ſes pas, & ſe hâta de ſe rendre dans la bleſſure avec une vîteſſe plus grande que n'eſt celle du mouvement artériel.

Ayant arraché le cœur d'une grenouille, le ſang s'arrêta dans les vaiſſeaux du méſentere : on ouvrit une veine de cette partie, & ce fluide en ſortit avec autant de

vîteſſe que dans l'état naturel : deux courans oppoſés ſe jetterent dans l'ouverture; il en venoit un du côté du cœur, & l'autre du côté des inteſtins.

Six minutes après avoir coupé les deux principales branches de l'aorte d'une grenouille, on ouvrit une veine du méſentere ; le ſang vint dans l'ouverture, avec rapidité, de toutes les veines qui communiquoient avec celle qui étoit ouverte. Pendant que le ſang couloit ainſi de cette veine, le ſang artériel, qui étoit immobile, reprit peu-à-peu ſon mouvement, & ſe porta avec vivacité du côté des inteſtins. Vingt-une minutes après, on ouvrit une autre veine, & le ſang accourut, comme auparavant, vers la bleſſure, par toutes les veines de communication.

Le ſang couloit avec vîteſſe dans les arteres & dans les veines, lorſqu'on lia l'aorte près du cœur ; le ſang s'arrêta ſur le champ dans les arteres, & l'on remarqua que le ſang d'une groſſe veine, au lieu de continuer ſon cours vers le cœur, rétrograda

par une groſſe branche de communication, pour ſe rapprocher d'une bleſſure qui avoit été faite à une veine du côté des inteſtins.

Ayant obſervé le mouvement du ſang dans deux veines & une artere, on coupa le cœur de l'animal; le ſang revint avec beaucoup de vivacité par l'aorte vers le cœur; mais dans les veines, il rétrograda vers les inteſtins où l'animal avoit une bleſſure.

Le ſang traverſoit avec liberté les arteres & les veines, lorſqu'on coupa l'aorte: le ſang d'une artere ſe rendit avec rapidité vers le cœur, & elle ſe vuida preſqu'entiérement: on ouvrit alors une veine; le ſang y accourut de dix veines qui communiquoient avec elle, & ſortit de la bleſſure en faiſant des tourbillons. Seize minutes après la ſuppreſſion de l'aorte, le ſang veineux qui étoit immobile, ſe remit en mouvement; il coula avec beaucoup de vîteſſe dans une direction variable, en haut, en bas, des inteſtins au cœur, du cœur aux inteſtins; des globules qui

s'étoient extravasés entre les deux lames du mésentere, & arrêtés à quelque distance de la gaine cellulaire d'une artere, s'en approcherent en remontant; ils l'atteignirent; & augmentant de vîtesse, en coulant comme dans un canal, ils redescendirent & se disperserent de nouveau. Vingt-cinq minutes après la suppression de l'aorte, le balancement du sang artériel & veineux étoit encore assez prompt, & le mouvement dura encore cinq minutes au-delà.

Ces expériences qu'on doit à M. de Haller, &j qui ont fait souvent l'objet de notre curiosité & de notre admiration, présentent des phénomenes bien opposés au systême général de la circulation du sang. On a cru que ce fluide, poussé par le cœur & par les arteres jusqu'à leurs extrémités capillaires, étoit repris immédiatement par les veines pour le conduire directement au cœur; de sorte qu'on a regardé chaque branche artérielle comme ayant une ou deux veines correspon-

dantes, avec lesquelles elles faisoient un cercle de circulation à part; c'est-à-dire, qu'on a cru que le sang, apporté par une artere, n'avoit d'autre voie, pour retourner au cœur, que les veines qui répondent à cette artere : mais si cela étoit, le sang auroit donc toujours une direction constante dans les vaisseaux capillaires artériels & veineux, comme dans les gros vaisseaux; on ne le verroit donc point se mouvoir dans tous les sens, jusqu'à rétrograder vers le lieu d'où il vient : or, puisque cela arrive dans les expériences qu'on vient de rapporter, il faut donc que le cours des fluides, dans les vaisseaux capillaires, & même dans des vaisseaux d'une classe supérieure, soit soumis à d'autres loix qu'à celle de l'impulsion du cœur & des arteres.

Suivant les observations microscopiques, les vaisseaux capillaires s'anastomosent & communiquent si fréquemment les uns avec les autres, qu'ils forment des réseaux dont les mailles sont fort petites; les lames du tissu cellulaire servent de

ſoutien à ces réſeaux ; de maniere qu'on doit les regarder comme ne formant qu'une continuité de vaiſſeaux qui s'étend dans toutes les parties du corps, juſques dans leur tiſſu le plus intime : or, il réſulte de cette diſpoſition, que le ſang, qui eſt verſé dans ces réſeaux, peut les parcourir d'une extrémité du corps à l'autre, ſans paſſer par les poumons & par le cœur, & ſans que la circulation ſoit dérangée dans ces organes.

Cette diſpoſition n'eſt point contredite par ce qui arrive lorſqu'on injecte une artere dans un cadavre ; on voit quelquefois la matiere injectée revenir par la veine qui répond directement à cette artere : or, cela arrive ainſi, parce que, dans cette circonſtance, le fluide n'eſt ſoumis qu'à l'impulſion du piſton de la ſeringue, & qu'il ſuit la voie directe que cette impulſion l'oblige de prendre ; mais il ne réſulte pas de-là que, dansle vivant, le ſang qui eſt verſé par la même artere dans les vaiſſeaux capillaires, ne puiſſe parcourir différentes

parties du corps, ſi d'autres cauſes, indépendantes de l'action du cœur & des arteres, l'obligent de changer ſa direction naturelle.

Nous avons comparé, dans nos eſſais, la maſſe des liqueurs contenues dans les vaiſſeaux capillaires à un lac qui ſeroit conſidérable ; nous avons ſuppoſé que ce lac auroit, de diſtance en diſtance, des petits canaux qui y verſeroient ſans ceſſe les fluides, & d'autres qui les reprendroient dans la même proportion ; & nous avons dit que ces canaux ne doivent point ceſſer d'exercer leurs fonctions, malgré les courans particuliers que les fluides du lac peuvent ſuivre, & malgré les obſtacles qu'ils peuvent rencontrer dans leurs cours. » On peut » donc concevoir, avons-nous ajouté, » que les vaiſſeaux capillaires contiennent » une maſſe conſidérable de fluides qui » y ont été verſés par les arteres, & qu'une » partie de ces fluides eſt pouſſée, à chaque » inſtant, dans les veines, par l'action » propre des vaiſſeaux capillaires, & par

» celle des muſcles ; tandis que le reſte
» de la maſſe peut ſuivre, dans les mêmes
» vaiſſeaux, des courans particuliers, qui
» en tranſportent quelquefois une partie,
» d'une extrémité du corps à l'autre, ſans
» paſſer par les voies générales de la cir-
» culation. »

Mais outre les vaiſſeaux capillaires, dans leſquels les fluides peuvent ſuivre des courans particuliers, il eſt encore un organe, où il ſe fait une circulation indépendante de l'action du cœur & des arteres : c'eſt le tiſſu cellulaire. On connoît l'étendue immenſe & la ſtructure de cette partie, & l'on convient aſſez unanimement aujourd'hui que les fluides peuvent y ſuivre toutes ſortes de direction.

La force qui fait mouvoir les fluides dans les vaiſſeaux capillaires & dans le tiſſu cellulaire, n'eſt donc point celle du cœur ni celle des arteres, puiſque ces fluides y ſuivent des directions contraires à leur impulſion ; & puiſque le ſang ſe meut avec rapidité dans les capillaires artériels

&

& veineux après que le cœur & l'aorte ont été arrachés ou coupés, comme il eſt prouvé par les expériences de M. de Haller.

Or, l'on voit, par ces expériences, que l'irritation des fibres nerveuſes eſt une des principales cauſes qui changent ces directions en attirant les fluides vers le lieu où les nerfs ſont irrités. On a obſervé conſtamment que, lorſqu'on piquoit une artere ou une veine du méſentere d'une grenouille, le ſang accouroit, ſuivant toutes les directions poſſibles, & par toutes les ramifications qui communiquoient avec le vaiſſeau ouvert, vers le lieu qui avoit été piqué. M. de Haller a rapporté ce phénomene aux effets de la ſaignée, ſuivant la théorie de Bellini, qui dit que lorſqu'on ouvre une veine, le ſang de cette veine, celui des veines voiſines, & celui de l'artere correſpondante, acquiert un nouveau degré de vîteſſe, & ſe précipite dans l'ouverture. Mais Bellini ſuppoſoit cette ouverture dans un des principaux troncs de

veine, tels qu'on les pique dans les ſaignées ordinaires, & il croyoit qu'en diminuant la réſiſtance dans la veine ouverte par l'évacuation du ſang, on augmentoit, de proche en proche, la vîteſſe de ce fluide, non-ſeulement dans les veines qui communiquent avec celle qui étoit ouverte, mais encore dans les arteres correſpondantes; d'où il réſultoit, ſuivant lui, une révulſion qui faiſoit dériver le ſang des vaiſſeaux les plus éloignés de la partie ſur laquelle on pratiquoit la ſaignée. Mais de ce raiſonnement, bien ou mal entendu, il ne s'enſuit pas que, dans une veine ou une artere piquée, & dans la plupart des vaiſſeaux voiſins, le ſang doive rétrograder contre ſa détermination naturelle, pour ſe rendre avec rapidité dans l'ouverture du vaiſſeau, comme cela arrive dans les expériences citées, lors même qu'on a arraché le cœur de l'animal, lors même que le ſang eſt immobile dans le vaiſſeau qu'on doit ouvrir. On ne peut donc pas apprécier l'effet de la piquure des vaiſſeaux

méſenteriques d'une grenouille d'après les principes de Bellini; l'on doit donc, avec bien plus de raiſon, l'attribuer à l'irritation que la bleſſure excite, & qui attire les fluides par toutes les directions poſſibles vers le point irrité.

Tels ſont les principes qui nous ont ſervi, dans nos Eſſais, à expliquer divers phénomenes, qui prouvent que le mouvement du ſang, dans les vaiſſeaux capillaires, eſt ſoumis à d'autres loix qu'à celle de l'impulſion du cœur & des arteres. La rapidité, par exemple, avec laquelle le ſang eſt attiré vers l'ouverture d'une veine ou d'une artere piquée, dans les expériences ſur les grenouilles, eſt l'image de ce qui arrive dans les contuſions à la tête; l'irritation des vaiſſeaux meurtris attire le ſang, de toute la circonférence, vers le point irrité, avec une telle vîteſſe, qu'il s'éleve, dans l'inſtant, une boſſe ſphérique dont le volume répond à l'intenſité du coup.

Lorſqu'une cauſe irritante, lorſqu'une

épine, par exemple, eſt fixée dans une partie, le ſang des vaiſſeaux capillaires, & même celui des vaiſſeaux d'une claſſe ſupérieure, afflue avec abondance de tous les points de la circonférence vers le centre de l'irritation; delà, l'engorgement inflammatoire ou l'inflammation. (1)

La piquure d'une guêpe, ou d'un animal venimeux, donne naiſſance ſur le champ à une tumeur qui augmente à vue d'œil: cette tumeur eſt ſphérique, circonſcrite, & la piquure de l'aiguillon en occupe le centre: or, cette forme, & la promptitude avec laquelle la tumeur s'éleve (l'action du cœur & des arteres reſtant toujours la même) ne préſente point l'idée d'une obſtruction, ni d'un étranglement de vaiſſeaux ou du tiſſu cellulaire qui arrêteroit le cours des fluides, mais d'une irritation qui les attire rapidement de toute la circonférence vers le point qui a été

(1) Voyez ce que nous avons dit de l'inflammation dans nos Eſſais.

piqué, de la même maniere qu'on voit l'irritation des vaiſſeaux méſentériques d'une grenouille déterminer le cours du ſang vers la bleſſure par toutes les directions poſſibles.

Dans l'état naturel, les affections de l'ame & l'action des organes ſont encore des cauſes qui déterminent les fluides à prendre des directions contraires aux loix générales de la circulation. Les paſſions produiſent les révolutions les plus ſoudaines dans le mouvement du ſang qui circule dans les vaiſſeaux capillaires. Lorſque les nerfs de la face ſont ſtimulés par un ſentiment de pudeur, le ſang qui y accourt, rend le viſage d'un rouge éclatant, tandis que lorſque la frayeur agite les nerfs des parties précordiales, le viſage eſt couvert de la pâleur de la mort. Si l'amour fait ſentir ſon aiguillon dans les parties de la génération, ou ſi les nerfs de ces parties ſont agacés méchaniquement par des frottemens ou des ſecouſſes, le ſang y afflue avec abondance, il tuméfie leur tiſſu, le

rend ferme & rubicond, jusqu'à ce que l'émission de la semence ayant amorti l'action des nerfs, la retraite du sang réduit les mêmes parties dans leur premier état de flétrissure.

Enfin, Hippocrate croyoit qu'il y avoit des routes secretes, dans lesquelles le sang pouvoit aller & venir de la tête & de la poitrine dans les parties inférieures, & de ces parties, dans la poitrine & dans la tête, sans passer par le cœur. C'étoient, sans doute, les révolutions sanguines qui arrivent par la suppression des regles ou du flux hémorroïdal, qui lui avoient fait naître cette idée; car, dans ces circonstances, les malades sentent que le sang se porte des parties inférieures vers l'estomac, vers la poitrine, ou vers la tête, avec une rapidité si vive, qu'il sort quelquefois par le vomissement, par l'expectoration, ou par le nez, souvent sans que le pouls indique le moindre dérangement dans la circulation.

Concluons donc que la circulation du

ſang doit être conſidérée ſous deux aſpects différens ; qu'on doit diſtinguer celle qui ſe fait dans les gros vaiſſeaux, dans le cœur & dans les poumons, d'avec celle qui ſe fait dans les vaiſſeaux capillaires ; que la premiere eſt véritablement ſoumiſe aux loix de l'hydraulique ; que l'impulſion du cœur, l'action des arteres, les fonctions des valvules, l'action des poumons, & le reflux du ſang dans les ſinus de la dure-mere, doivent être rapportés aux loix de la méchanique ordinaire ; mais que le cours des fluides, dans les vaiſſeaux capillaires & dans le tiſſu cellulaire, eſt ſouvent indépendant de ces loix.

Les anciens n'avoient qu'une idée confuſe de l'ordre de la circulation dans le cœur, dans les poumons & dans les gros vaiſſeaux ; mais ils avoient obſervé la plupart des révolutions qui arrivent dans le mouvement des fluides contenus dans les vaiſſeaux capillaires & dans le tiſſu cellulaire ; ils ſavoient que le ſang peut ſe porter avec rapidité de l'extérieur du corps,

dans l'intérieur, & de l'intérieur à l'extérieur, ſans paſſer par les voies générales de la circulation ; ils n'ignoroient point que l'irritation attire ce fluide : *ubi dolor & calor*, diſoient-ils, *hùc ſanguis uberiùs affluit*. Ils connoiſſoient la maniere d'agir des remedes répercuſſifs ; ils ſavoient que ces remedes peuvent repouſſer, au loin, les fluides qui forment un engorgement dans les vaiſſeaux capillaires, ou dans le tiſſu cellulaire. Ils ſavoient auſſi qu'une vive irritation excitée dans l'eſtomac, ou dans les inteſtins, par un vomitif ou un purgatif, rappelle les fluides qui ſtagnent dans la gorge, dans la poitrine, ou dans la tête. Enfin, ils ſavoient encore qu'en établiſſant un point d'irritation ſur la peau, par le moyen d'un épiſpaſtique, ou par l'application du feu, on peut attirer au-dehors, à travers le tiſſu des parties, une cauſe morbifique qui exerce ſes ravages dans la tête, dans la poitrine, ou dans le bas-ventre.

Mais Harvée, dont on a tant exalté la

gloire, inſpira bientôt le plus grand mépris pour les obſervations de ces premiers maîtres de l'art. On les plaignit d'avoir ignoré la circulation. Cependant la fameuſe découverte de cette circulation opéra, dans les ſyſtêmes de la médecine, une révolution d'autant plus dangereuſe, qu'on réduiſit les principes de cet art ſublime à un petit nombre de loix de la méchanique, à portée des eſprits les plus bornés : l'idée d'une machine hydraulique, qu'on appliqua au corps humain, rendit la théorie de la médecine ſi claire, ſi facile à apprendre, que les malades en diſputoient ſouvent avec leur Médecin. Un jeune Praticien croyoit que l'expérience étoit inutile pour exercer ſon art ; nouvellement imbu des principes qu'il avoit puiſés dans les ouvrages des Méchaniciens, il brilloit dans les conſultations : il voyoit par tout un ſang trop épais, une lymphe viſqueuſe, qui embarraſſoient les voies de la circulation ; des criſpations, des étranglemens qui arrêtoient le cours des fluides ; une bile épaiſſe & tenace qu'il

falloit délayer & faire couler, &c. mais les malades étoient ſouvent la victime d'un art qui paroiſſoit ſi facile à pratiquer.

Tel fut l'abus qu'on fit de la philoſophie de Deſcartes, pour ne lui avoir pas aſſigné de juſtes bornes dans la phyſique du corps humain. M. de Buffon s'en eſt plaint avec ſon éloquence ordinaire. La force ſeule du génie de ce ſavant Naturaliſte lui a montré des vérités que l'étude & la pratique de l'art de guérir auroient dû nous faire appercevoir depuis long-tems. On voit dans pluſieurs endroits de ſes ouvrages qu'il admet un principe du mouvement, une puiſſance motrice, inhérente à la ſubſtance animale & végétale, dans le vivant; puiſſance indépendante des loix de la méchanique groſſiere qui eſt ſoumiſe à nos ſens, à laquelle on a voulu aſſujettir les corps organiſés. Auſſi s'éleve-t-il ſouvent contre ceux qui ont pris pour fondement de leur ſyſtême philoſophique, de n'admettre qu'un petit nombre de principes méchaniques. » Ils n'ont pas ſenti,

» dit-il, combien par là ils retréciſſoient
» la philoſophie, & que pour un phéno-
» mene qu'on peut y rapporter, il y en
» a mille autres qui en ſont indépendans.
» Car vouloir expliquer l'économie ani-
» male, & les différens mouvemens du
» corps, ſoit celui de la circulation, ou
» celui des muſcles, par les ſeuls principes
» méchaniques, auxquels les modernes
» voudroient borner la philoſophie, c'eſt
» préciſément la même choſe que ſi un
» homme, pour rendre compte d'un ta-
» bleau, ſe faiſoit boucher les yeux, &
» nous racontoit tout ce que le toucher
» lui feroit ſentir ſur la toile; car il eſt
» évident que ni la circulation du ſang, ni
» le mouvement des muſcles, ni les fonc-
» tions animales, ne peuvent s'expliquer
» par l'impulſion, ni par les loix de la
» méchanique ordinaire : il eſt auſſi évi-
» dent que la nutrition, le développement
» & la réproduction ſe font par d'autres
» loix. Pourquoi donc ne veut-on pas ad-
» mettre des forces pénétrantes & agiſ-

» ſantes ſur les maſſes des corps, puiſque
» d'ailleurs nous en avons des exemples
» dans la peſanteur de ces corps, dans les
» attractions magnétiques dans les affini-
» tés chymiques? Et comme nous ſommes
» arrivé par la force des faits, & par l'ac-
» cord conſtant & uniforme des obſerva-
» tions, au point d'être aſſurés qu'il exiſte
» dans la nature des forces qui n'agiſſent
» pas par la voie de l'impulſion, pour-
» quoi n'employerions-nous pas ces forces
» comme principes méchaniques? Pour-
» quoi les exclurions-nous de l'explication
» des phénomenes que nous ſavons qu'elles
» produiſent? Pourquoi veut-on ſe ré-
» duire à n'employer que la force de l'im-
» pulſion? N'eſt-ce pas vouloir juger du
» tableau par le toucher? N'eſt-ce pas
» vouloir expliquer les phénomenes de la
» maſſe, par ceux de la ſurface? La force
» pénétrante, par l'action ſuperficielle?
» N'eſt-ce pas vouloir ſe ſervir d'un ſens,
» tandis que c'eſt un autre qu'il faut em-
» ployer? N'eſt-ce pas enfin borner vo-

» lontairement ſa faculté de raiſonner ſur
» autre choſe que ſur les effets qui dé-
» pendent de ce petit nombre de prin-
» cipes méchaniques, auxquels on s'eſt
» réduit ? »



CHAPITRE III.

Des fonctions naturelles.

Nous venons de confidérer les fonctions qui font les caufes immédiates de la vie ; nous avons vu que l'action des parties qui les exécutent, tend uniquement à diftribuer, dans toutes les parties du corps, le principe de la fenfibilité : mais ce principe s'altere, fe diffipe ; il faut donc qu'il fe répare & fe renouvelle fans ceffe : c'eft par les alimens tirés des végétaux & des animaux que cette réparation fe fait. Mais combien de préparations, combien de changemens ces alimens doivent-ils fubir, avant que les fucs qu'ils contiennent fe modifient de la maniere qu'il convient, pour devenir analogues à notre fubftance, & fervir enfuite au développement de nos parties, à la nutrition & à toutes les autres fonctions de l'économie animale ?

C'eſt ce que nous allons examiner en parlant des fonctions naturelles.

§. I.

De la digeſtion.

Le beſoin de prendre de la nourriture eſt exprimé par des ſenſations qu'on nomme la faim & la ſoif. Mais par quelle loi chaque animal appete & choiſit les alimens qui lui ſont propres, & rejette ceux qui lui ſeroient contraires ? Nous avons prouvé dans nos Eſſais, par une infinité d'exemples, que la ſenſibilité eſt une propriété relative, c'eſt-à-dire, qu'elle a des rapports différens dans tous les animaux ; que les modifications des parties ſenſibles varient quelquefois au point que les mêmes organes, dans les individus de la même eſpece, ne ſont pas affectés de la même maniere par le même ſtimulus ; delà cette diverſité de goût, cette diverſité de conſtitution, qui fait que ce qui eſt un poiſon pour certains animaux, eſt ſalutaire à

d'autres ; qui fait que les mêmes objets n'excitent pas les mêmes ſenſations ; qui fait qu'on a ſouvent de la répugnance pour un aliment qee d'autres recherchent avec empreſſement, &c. C'eſt donc par les loix des affinités, que les animaux appétent les alimens qui leur ſont analogues ; & rejettent ceux qui leur ſeroient nuiſibles : loix auſſi incompréhenſibles que celles de l'attraction & de la répulſion ; mais qu'il répugne d'attribuer à un être intelligent, qui choiſiroit ce qui eſt propre au corps ; & rejetteroit ce qui peut lui nuire.

Le choix des alimens qui ſont propres à chaque eſpece d'animal ; ſe fait par les ſens ; les oiſeaux & les poiſſons font ce choix par l'organe de la vue ; dans les quadrupedes, c'eſt ſur-tout la fonction de l'odorat ; & dans l'homme, non-ſeulement les mêmes ſens, mais plus particuliérement celui du goût, admettent ou rejettent les alimens, ſuivant qu'ils en ſont affectés d'une maniere agréable ou fâcheuſe : mais comme l'homme a, de plus que les animaux,

maux, une ame qui ſe retrace & compare les idées qu'elle a reçues des ſens, l'expérience & le raiſonnement lui ſervent encore dans le choix des alimens qui lui conviennent.

Les alimens renfermés dans l'eſtomac ſe digerent; il s'en ſépare enſuite une liqueur blanche qu'on nomme chyle, d'où toutes les autres émanent : ſi nos recherches pouvoient pénétrer le myſtere de la digeſtion, ce feroit par les loix de la chymie qu'on pourroit ſe former une idée du changement qui s'opere de tant de ſubſtances alimentaires, dont les animaux font uſage, en une liqueur toujours égale, & dont les produitsſont, à-peu-près, toujours les mêmes; mais ce feroit en vain que les Chymiſtes prétendroient imiter cette opération de la nature par des expériences auſſi groſſieres que celles auxquelles ils ſont bornés; ne pouvant employer les mêmes menſtrues dans les proportions & les qualités néceſſaires pour préparer les alimens; & les vaiſſeaux dont ils ſe ſer-

viroient, n'étant point ſenſibles, ils n'obtiendroient jamais les mêmes réſultats.

Cependant le goût qui regne aujourd'hui pour les expériences, & dont on abuſe ſi ſouvent, a fait naître l'idée qu'on pourroit du moins découvrir la nature du mouvement, par lequel les alimens ſont changés en chyle. M. Pringle, Médecin Anglois, ayant fait pluſieurs mêlanges, chacun compoſé de deux gros de bœuf crud, même quantité de pain, & une once d'eau, ayant bien battu le tout dans un mortier, le mit dans des phioles bien bouchées, qui pouvoient contenir trois ou quatre onces de liqueur, & le plaça au fourneau de lampe, au degré de la chaleur du corps humain: au bout de quelques heures, tous ces mêlanges commencerent à fermenter, & continuerent, dans cette action, pendant deux jours. Le pain & la viande qui, dans le commencement, étoient au fond, s'éleverent bientôt; à meſure que l'air s'échappoit, ils laiſſoient tomber quelques particules, qui avoient ſurnagé:

le goût acide, & l'odeur vineuſe que les liqueurs contracterent par la fermentation, parurent d'autant plus extraordinaires que, lorſque le mouvement commença, les mélanges tendoient à la corruption; ils répandirent, en effet, quelques heures après avoir été expoſés à la chaleur, une odeur déſagréable; mais cette odeur putride diminua le jour ſuivant, & diſparut tout-à-fait avant la fin de la fermentation.

M. Pringle fit pluſieurs autres combinaiſons avec de la viande & du gruau d'avoine, au lieu de pain, avec de la viande crue & rôtie, avec du poiſſon & différentes plantes potageres; mêlanges qui fermenterent également avec d'autant plus de promptitude & de force, que les ſubſtances animales qu'on employoit dans ces épreuves, étoient atteintes d'un degré plus marqué de corruption : d'où l'Auteur conclut que ces ſubſtances, dans l'état de putridité, ſont douées de la vertu d'exciter la fermentation, lorſqu'elles ſont mêlées avec les végétaux farineux ou autres.

Mais en confidérant combien il fe dé-veloppe d'air dans les expériences qu'on vient de rapporter, & jufqu'à quel point les mêlanges s'aigriffent, n'eft-il pas furprenant que les mêmes fubftances, prifes comme aliment, caufent fi peu de dérangement dans l'eftomac ? M. Pringle réfout cette difficulté, en difant que la falive eft un frein qui modere la fermentation, & prévient, par-là, les mauvais effets qui pourroient en réfulter. Il prit deux gros de viande fraîche, même quantité de pain & une once d'eau ; il y ajouta autant de falive qu'il jugea néceffaire pour opérer la digeftion : ce mêlange ayant été battu dans un mortier, on le mit dans une phiole expofée au feu de lampe, où il refta environ deux jours, fans prefque aucune marque vifible de fermentation ; mais le troifieme, elle devint très-fenfible ; on trouva alors que le pain & la viande furnageoient ; il s'élevoit continuellement des bulles d'air ; en un mot, la fermentation fut complette, & fe manifefta pareille-

ment par une odeur vineuſe. Cette action continua preſque deux fois autant que ſi l'on n'eût point fait uſage de ſalive; elle fut beaucoup plus modérée, & engendra de l'air avec beaucoup moins de bruit. Lorſque la fermentation eut entiérement ceſſé, le mêlange avoit un goût purement acide, quoique plus foible, que celui des premieres expériences, & l'on remarqua qu'il n'avoit point répandu d'odeur fétide dans le commencement.

De ces expériences, il réſulte donc, ſuivant M. Pringle, qu'après le repas, il s'excite, dans l'eſtomac, une légere fermentation qui augmente dans les premieres voies; qu'avant que le chyle pénétre dans les veines lactées, les parties des alimens ſe trouvent aſſez diſſoutes, & l'air auſſi dégagé qu'on l'obſerve dans les phioles lorſque le pain & la viande commencent à perdre de leur peſanteur ſpécifique, ou à flotter ſur l'eau; mais que, dans l'état naturel, cette fermentation n'eſt pas pouſſée au point de devenir vineuſe & acide, puiſ-

que le chyle eſt admis dans le ſang, avant que de ſouffrir une altération auſſi conſidérable.

Enfin, M. Pringle termine ſes recherches ſur la digeſtion, par des expériences faites avec des ſubſtances médicinales, leſquelles, en retardant ou diminuant la fermentation des alimens, peuvent ſuppléer, ſuivant lui, au défaut de la ſalive lorſqu'elle manque, ou qu'elle eſt viciée. Il mêla de la viande & du pain avec le vin, l'eau-de-vie, l'infuſion des plantes aromatiques, la moutarde, le quinquina, la mirrhe, l'aloës, &c. & il obſerva que ces ſubſtances retardoient la fermentation dans les phioles : d'où l'Auteur conclut, que, puiſque la bonne digeſtion conſiſte dans une fermentation modérée, il réſulte que le vin, les amers, les aromatiques, &c. ont leurs diverſes utilités dans beaucoup de circonſtances ; les uns, en arrêtant la fermentation lorſqu'elle eſt trop vive ; & les autres, en fortifiant l'eſtomac, & le mettant, par-là, en état de ſe débarraſſer de ce qu'il contient.

Il eſt donc vraiſemblable que les alimens fermentent dans l'eſtomac ; car les ſubſtances animales & végétales, mêlées enſemble, broyées par la maſtication, pénétrées par la ſalive, délayées par la boiſſon, & renfermées dans un lieu chaud, ſemblent devoir ſubir, à-peu-près, le même mouvement qu'on obſerve dans les phioles où l'on a mis les mêmes ſubſtances en digeſtion, à un degré de chaleur convenable. Mais pourquoi le réſultat de ces expériences eſt-il ſi différent de celui de la digeſtion qui s'opere dans l'eſtomac ? Pourquoi ne retire-t-on des phioles, après la fermentation, qu'une liqueur acide, au lieu d'une liqueur blanche & douce, telle que le chyle ? C'eſt, ſans doute, parce que l'art, dans cette circonſtance, ne peut imiter les procédés de la nature que d'une maniere très-imparfaite & fort éloignée.

Dans une perſonne en bonne ſanté, lorſque la faim le ſollicite de prendre de la nourriture, les glandes ſalivaires entrent

dans une action qui leur fait verser, dans la bouche, une grande quantité de salive, dont les alimens, soumis à la mastication, sont pénétrés : or, cette salive est d'autant plus active, que l'action des glandes qui la fournissent, est plus vive : aussi cette liqueur, pendant la mastication, doit-elle être dans un état de vie, si on peut s'exprimer ainsi; bien différent de celui de la salive, qu'une sputation forcée rassemble dans un vase; celle-ci, déjà refroidie à l'air, plus épaisse & plus morte, pour ainsi dire, ne sçauroit produire les mêmes effets que l'autre : on ne peut donc pas juger du mode de la fermentation des alimens dans l'estomac, par le mêlange d'une pareille salive avec du pain & de la viande dans une phiole.

Lorsque les alimens sont dans l'estomac, la sensibilité de ce viscere augmente la chaleur dans la région qu'il occupe, & détermine, suivant l'opinion commune, l'affluence d'un suc particulier, nommé *gastrique*, qui pénétre encore les substances

alimentaires, déjà broyées & délayées par la ſalive & la boiſſon. Nous ne chercherons point à nous aſſurer ſi l'eſtomac fournit réellement une liqueur digeſtive; mais il eſt toujours certain que ce viſcere, pendant qu'il digere, fait un emploi de force, tel qu'il exige que la plupart des autres fonctions ſoient ſuſpendues, ſans doute, pour ne pas diſtraire ou affoiblir ſon action, qui doit influer ſur la digeſtion d'une maniere quelconque: auſſi obſerve-t-on qu'elle eſt toujours troublée par une application qui exige une attention trop ſoutenue, par les paſſions trop vives, & par un exercice trop violent: par conſéquent, quel rapport peut-on ſuppoſer entre l'eſtomac & un vaiſſeau inanimé tel qu'une phiole? Peut-on admettre quelque analogie entre ce qu'on obſerve dans cette phiole, & ce qui ſe paſſe dans ce viſcere?

Lorſque les ſubſtances alimentaires ont ſéjourné pendant quelque tems dans le ventricule, elles paſſent dans le duodé-

num, où elles ſubiſſent une nouvelle préparati o npar le mélange de la bile & du ſuc pancréatique. Pour imiter ce procédé, M. Pringle s'eſt contenté de mêler du fiel de bœuf ou de mouton avec du pain & de la viande, & il a obſervé que ce mêlange fermentoit comme les autres : mais leré ſultatde cette expérience donne-t-il la moindre idée de la formation du chyle? Le ſuc pancréatique, qu'on ne peut ſe procurer pour le mêler avec les ſubſtances alimentaires, eſt-il indifférent dans la digeſtion ? Le fiel de bœuf ou de mouton, qui ne doit agir, dans ces animaux, que ſur des ſubſtances végétales, peut-il être ſubſtitué à la bile active & pénétrante du corps humain, qui eſt ſéparée par le foie, & qui eſt verſée immédiatement dans le duodénum par le canal hépatique?

La digeſtion eſt fondée ſur des rapports bien différens de ceux qu'on ſuppoſe : l'appétit, les goûts, les habitudes, ſont des loix qui influent bien plus ſur elle, que celles qu'on déduit des expériences chy-

miques. La diſpoſition la plus favorable pour que les alimens ſe digerent promptement & ſans trouble, c'eſt le beſoin de prendre de la nourriture ; c'eſt la faim : alors les glandes ſalivaires ſont montées ſur un ton d'activité qui rend la ſalive bien plus pénétrante & plus active qu'elle ne l'eſt dans un autre temps ; & l'eſtomac, monté également ſur un ton de force & de vigueur, reçoit avec avidité les alimens, & peut en contenir une quantité conſidérable ſans être ſurchargé. L'action vive des organes digeſtifs, déterminée par la ſenſation qui exprime la faim, eſt donc une condition néceſſaire à la digeſtion ; mais une condition indépendante des loix que les Chymiſtes déduiſent de leurs expériences; car, que les mêmes alimens qui ſe digerent ſi promptement dans la diſpoſition dont nous venons de parler, ſoient reçus dans l'eſtomac hors les heures des repas, ou dans un tems où la faim ne ſollicite pas à les prendre, alors la digeſtion eſt troublée, parce que la ſalive n'eſt ni aſſez active,

ni aſſez pénétrante, ni en aſſez grande quantité, & parce que l'eſtomac eſt ſans action; auſſi ces alimens tournent-ils à l'acide, ou ſubiſſent quelqu'autre altération, comme il arrive lorſqu'ils ſont mis en digeſtion dans une phiole.

Mais on demande ſi, dans le cas ſuppoſé, l'art ne peut pas diſpoſer, d'une maniere favorable, les organes de la digeſtion, en augmentant leur action par des remedes ſtimulans? Non; rien ne peut ſuppléer le ſentiment de la faim qui anime les organes: on peut bien déterminer la ſecrétion d'une grande quantité de ſalive, en mêlant, avec les alimens, des ſubſtances agaçantes, qui excitent méchaniquement la ſenſibilité des glandes ſalivaires; mais cette ſalive n'aura pas la même activité qu'elle a lorſque le ſentiment de la faim met les glandes en action. On peut bien auſſi augmenter l'action de l'eſtomac par des remedes ſtomachiques, mais cette augmentation de force ne favoriſera pas la formation d'un chyle bien conditionné; elle ne

ſervira ſouvent qu'à précipiter les ſubſtances alimentaires mal digérées, ou à les faire rejetter au-dehors, par le vomiſſement.

Le goût qui fait le choix des alimens, propres à chaque individu, influe encore ſur la digeſtion : on digere facilement les alimens qu'on aime, pourvu qu'on n'en prenne pas avec excès ; mais les mêmes alimens, dans une autre perſonne, dont le goût ne les adopte pas, ſe digerent mal, & révoltent quelquefois l'eſtomac juſqu'au vomiſſement. Ce n'eſt donc point par les expériences chymiques, qu'on peut juger ſi une ſubſtance alimentaire eſt plus facile à digérer qu'une autre, puiſque la même ſubſtance, priſe par deux perſonnes différentes, donne des réſultats ſi différens.

Enfin, l'habitude que l'eſtomac a contractée d'exercer ſon action ſur telle ou telle eſpece d'aliment, fait qu'il digere difficilement certains alimens auxquels il n'eſt point accoutumé, & qui ſont cependant d'un uſage auſſi familier que ſa-

lutaire à une infinité d'autres perſonnes. Un Provençal habitué dès ſon enfance à ne manger que des ragoûts à l'huile, digere mal ceux qui ſont accommodés avec le beurre, juſqu'à ce que ſon eſtomac y ſoit fait. J'ai lu dans l'hiſtoire des Flibuſtiers, qu'un homme perdu dans les bois d'une île de l'Amérique, fut obligé de ſe nourrir de la chair crue des animaux qu'il prenoit dans des pieges : cette nourriture l'incommoda beaucoup dans le commencement ; mais dans l'eſpace d'une année, il s'y accoutuma au point, que lorſqu'il revint dans la ſociété, il ne pouvoit manger de la chair cuite, ſans que ſon eſtomac en fût révolté.

La digeſtion, dans les animaux, eſt donc ſoumiſe à des loix indépendantes des principes de la chymie qui eſt cultivée dans les laboratoires. Les différentes affinités des alimens avec les diverſes eſpeces d'animaux, & avec les différens individus de la même eſpece, ſont un myſtere que l'eſprit humain ne ſauroit pénétrer, & qui

rendra toujours vaines & illuſoires les expériences que l'art voudra tenter pour découvrir le mode du mouvement qui produit le chyle. Il eſt certain que la digeſtion dépend bien plus du ſentiment & de l'action des organes qui l'operent, que du mêlange de telle ſubſtance alimentaire, avec telle autre. L'eſtomac, dans chaque individu, a ſes goûts, ſes habitudes, qui font qu'il digere avec facilité le même aliment qui trouble la digeſtion dans un autre individu. La ſalive, la bile, le ſuc pancréatique, ſont des menſtrues d'autant plus énergiques, que les organes qui les fourniſſent ſont plus animés par la ſenſation qui exprime la faim : or, ſi l'art ne peut imiter ces modifications, quelles lumieres peut-on ſe promettre des expériences chymiques, par rapport à la digeſtion ? Quelle confiance méritent-elles, par rapport au régime ?

§. II.

De la Génération.

Les anciens avoient expliqué la reproduction des animaux, ſuivant les ſyſtêmes de leur philoſophie : les uns regardoient la ſemence comme une cauſe occaſionnelle, par laquelle l'être ſuprême ſe détermine à former l'embryon. Les autres diſoient que cette ſemence eſt une matiere où ſont renfermées des idées, ou des vertus plaſtiques qui la façonnent diverſement, ſuivant l'eſpece d'animal qui la fournit. Les modernes, rejettant ces hypotheſes, ont cru qu'en obſervant la nature, ils parviendroient à découvrir ce myſtere : on a fait ſur les œufs, & ſur les matrices des vivipares, une infinité d'expériences ; mais elles n'ont montré que la progreſſion du développement des parties de l'animal, ſans qu'on ait pu concevoir comment ces parties ſe forment & s'arrangent de la même maniere & dans le même ordre que celles

celles des individus dont elles proviennent. Déſeſpérant de pouvoir expliquer un tel phénomene, quelques Philoſophes ont tranché toute difficulté à cet égard ; ils ont ſuppoſé que les premieres femelles que Dieu a créées, renfermoient les germes contenus les uns dans les autres, de tous les individus de leur eſpece qui devoient naître juſqu'à la fin des ſiecles, à meſure que la ſemence du mâle les vivifieroit. Leuwenhoek enſuite a prétendu avoir découvert des animaux vivans dans la ſemence des mâles, & les a regardés comme des embryons tout formés, dont les parties n'avoient plus qu'à ſe développer dans les œufs ou dans la matrice des femelles. Enfin eſt venu l'illuſtre M. de Buffon qui a renverſé toutes ces hypotheſes, en propoſant une opinion qui paroît fondée ſur l'obſervation, mais que nous ne croyons pas moins une nouvelle preuve qu'on fera toujours de vains efforts pour écarter le voile qui cache le myſtere de la génération.

La maniere dont cet Auteur célebre a

traité cette matiere, eſt grande; elle eſt digne de ſon génie. Il ſuppoſe d'abord qu'il exiſte dans la nature une infinité de petits êtres organiſés, ſemblables en tout aux grands êtres, qui figurent dans le monde; que ces petits êtres organiſés ſont compoſés de parties organiques vivantes, qui ſont communes aux animaux & aux végétaux; que ces parties organiques ſont des parties primitives & incorruptibles; que l'aſſemblage de ces parties forme à nos yeux des êtres organiſés, & que par conſéquent, la reproduction, ou la génération n'eſt qu'un changement de forme qui ſe fait & s'opere par la ſeule addition de ces parties ſemblables, comme la deſtruction de l'être organiſé ſe fait par la diviſion de ces parties.

De ces idées générales ſur la reproduction, M. de Buffon paſſe à la génération des animaux: celle de l'homme lui ſert d'exemple. Il le prend dans l'enfance; il conçoit que le développement & l'accroiſſement des différentes parties du corps ſe

faiſant par la pénétration intime des molécules organiques, analogues à chacune de ces parties, toutes ces molécules ſont abſorbées dans le premier âge, & entiérement employées au développement; que, par conſéquent, il n'y en a que peu, ou point de ſuperflues, tant que le développement n'eſt pas achevé; & que c'eſt pour cela que les enfans ſont incapables d'engendrer; mais que lorſque le corps, ayant pris la plus grande partie de ſon accroiſſement, commence à n'avoir plus beſoin d'une auſſi grande quantité de molécules organiques pour ſe développer, le ſuperflu de ces mêmes molécules eſt renvoyé, de chacune des parties du corps, dans des réſervoirs deſtinés à les recevoir; & que c'eſt alors que commence l'âge de puberté; temps où il s'opere dans l'homme & dans la femme, des changemens conſidérables, qui annoncent une ſurabondance de molécules organiques.

M. de Buffon penſe donc que ces molécules forment la liqueur ſeminale, laquelle,

dans l'un & l'autre ſexe, eſt une eſpece d'extrait de toutes les parties du corps. Mais ces molécules, au lieu de ſe réunir, & de former, dans l'individu même, des petits corps organiſés, comme cela arrive dans quelques êtres animés, ne peuvent ici ſe réunir en effet que quand les liqueurs ſéminales des deux ſexes ſe mêlent ; & lorſque dans le mélange qui s'en fait, il ſe trouve plus de molécules du mâle que de la femelle, il en réſulte un mâle; au contraire, s'il y a plus de particules organiques de la femelle que du mâle, il ſe forme une petite femelle.

Juſques-là cette théorie n'étoit que le produit de l'imagination : M. de Buffon ſoupçonna enſuite qu'il pourroit peut-être parvenir à reconnoître les particules organiques vivantes, dont il penſoit que tous les animaux & les végétaux tiroient leur origine. Son premier ſoupçon fut que les animaux ſpermatiques que Leuwenhoek, & d'autres après lui, diſoient avoir vu dans la ſemence de tous les mâles, pouvoient bien n'être que ces molécules or-

ganiques; & voici comme il raiſonnoit. Si tous les animaux & les végétaux contiennent une infinité de particules organiques vivantes, on doit en trouver dans leurs ſemences; & on doit les y trouver en bien plus grande quantité que dans aucune autre ſubſtance, ſoit animale, ſoit végétale, parce que la ſemence n'étant que l'extrait de tout ce qu'il y a de plus analogue à l'individu, & de plus organique, elle doit contenir un très-grand nombre de molécules organiques; & les animalcules, qu'on a cru voir dans la ſemence des mâles, ne ſont peut-être que ces mêmes molécules organiques vivantes; ou du moins, ils ne ſont que la premiere réunion ou le premier aſſemblage de ces molécules. Mais, ſi cela eſt, la ſemence des femelles doit contenir, comme celle des mâles, des molécules organiques vivantes, & à-peu-près ſemblables à celle des mâles; l'on doit par conſéquent y trouver comme dans celles des mâles des corps en mouvement; & de même, puiſque les molécules organiques vivantes ſont

communes aux animaux & aux végétaux, on doit auſſi les troûver dans les ſemences des plantes, dans les étamines, &c. qui ſont les parties les plus ſubſtancielles des plantes, & qui contiennent les molécules organiques néceſſaires à la reproduction. M. de Buffon, à la faveur du microſcope, obſerva en effet, comme il l'avoit prévu, des molécules mouvantes & actives dans les ſemences des mâles, dans celles des femelles, & dans l'infuſion de toutes les ſubſtances animales & végétales qu'il ſoumit à ſes expériences.

Etant donc bien démontré par ces expériences, que tous les êtres vivans contiennent une grande quantité de molécules mouvantes & actives, il a paru à M. de Buffon que la vie de l'animal & du végétal n'eſt que le réſultat de toutes les actions, de toutes les petites vies particulieres, s'il eſt permis de s'exprimer ainſi, de chacune de ces molécules actives, dont la vie eſt primitive, & paroît ne pouvoir être détruite. On a trouvé ces molécules mou-

vantes dans tous les êtres organiſés ; on eſt aſſuré que ces molécules ſont également propres au développement, à la nutrition, & par conſéquent, à la reproduction des animaux & des végétaux ; il n'eſt donc pas difficile de concevoir, ſuivant M. de Buffon, que quand un certain nombre de ces molécules ſont réunies, elles forment un être vivant : la vie étant dans chacune de ces parties, elle peut ſe retrouver dans un tout, dans un aſſemblage quelconque de ces parties.

Enfin, après avoir ainſi établi ſa théorie ſur des principes qui paroiſſent fondés ſur la raiſon & ſur l'obſervation, M. de Buffon paſſe à l'explication de la formation du fœtus. Il conçoit d'abord que la liqueur ſeminale du mâle ſe mêle avec celle de la femelle ; que, par ce mélange, l'activité des molécules organiques, contenues dans chacune des liqueurs, eſt comme fixée par l'action contrebalancée de l'une & de l'autre ; en ſorte que chaque molécule organique, venant à ceſſer de ſe mou-

voir, reſte à la place qui lui convient; & cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans l'individu d'où elle a été renvoyée. Ainſi, toutes les molécules qui auront éte renvoyées de la tête, ſe fixeront & ſe diſpoſeront dans un ordre ſemblable à celui dans lequel elles ont été, en effet, renvoyées: celles qui auront été renvoyées de l'épine du dos, ſe fixeront de même dans un ordre convenable, tant à la ſtructure, qu'à la poſition des vertebres: en un mot, les molécules organiques, qui auront été renvoyées de chacune des parties du corps du mâle ou de la femelle, prendront naturellement la même poſition, & ſe diſpoſeront dans le même ordre qu'elles avoient lorſqu'elles ont été renvoyées de ſes parties; par conſéquent, ces molécules formeront néceſſairement un petit être organiſé, ſemblable, en tout, à l'individu dont elles ſont l'extrait.

Quoique M. de Buffon ait déployé toute l'étendue de ſon génie, pour prévenir

toutes les difficultés qu'on pouvoit oppoſer à ſon ſyſtême, il n'a pu cependant diſſiper les doutes les plus légitimes, qui s'élevent contre l'explication qu'il donne de la formation du fœtus. Il eſt prouvé par ſes expériences, que toutes les ſubſtances animales & végétales contiennent des molécules actives; car, non-ſeulement les liqueurs ſéminales, le ſang, le chyle, la chair & les excrémens des animaux en contiennent, mais encore, les amandes, les fruits, les graines, & même le bois, l'écorce, & les feuilles des plantes en produiſent également. On ne peut donc pas douter de l'exiſtence de ces particules mouvantes dans toutes les ſubſtances des êtres organiſés : mais dire que ces particules ſont organiques, qu'elles ſont l'extrait de toutes les parties du corps dont elles émanent, & que dans la reproduction des animaux & des végétaux, chacune d'elles concourt à repréſenter la partie d'où elle a été renvoyée, ce ſont des idées qui préſentent beaucoup de difficultés.

Dans l'hypothese de M. de Buffon, on conçoit que les molécules organiques ne pourroient être l'extrait que de la subſtance ſolide, dont chacune de nos parties eſt formée : mais on ſait que cette ſubſtance eſt homogene & uniforme ; en mettant macérer, dans l'eau, une portion du tiſſu de nos ſolides, & en dépouillant ainſi ce tiſſu des globules ſanguins, qui lui donnent une couleur rouge dans certaines parties, on voit qu'il n'eſt formé que d'une ſubſtance blanche, par-tout égale, auſſi bien dans la peau, dans les membranes, dans les glandes, que dans les muſcles & dans les os même, lorſqu'ils ſont dépouillés de la ſubſtance crétacée qui fait leur dureté : il eſt donc évident que cette ſubſtance eſt une baſe commune à toutes nos parties, puiſque, quand elle eſt ſéparée de ce qui lui eſt étranger, de ce qui lui donne une couleur & une conſiſtance différente dans les diverſes parties du corps, on la trouve par-tout la même. Or, cette idée générale de la compoſition de nos ſolides,

ſuffit pour nous faire juger combien l'hypotheſe des molécules organiques, qu'on ſuppoſe être extraites de toutes les parties du corps, & qui doivent repréſenter, dans l'embryon, les mêmes parties du mâle ou de la femelle, d'où elles ont été renvoyées; combien, dis-je, cette hypotheſe eſt peu ſatisfaiſante; car ces molécules ne pourroient être l'extrait que de ſubſtance homogene qui fait la baſe commune de nos ſolides; par conſéquent, la réunion ou l'aſſemblage de ces molécules ne produiroit, dans le mélange des deux ſemences, qu'une maſſe uniforme & par tout égale, où l'on ne diſtingueroit ni vaiſſeau, ni glande, ni viſcere, à moins qu'on ne ſuppoſât, comme les anciens, une puiſſance ou une vertu plaſtique, qui donneroit à cette matiere la forme qu'elle doit avoir pour produire un être organiſé ſemblable au mâle ou à la femelle dont il provient; ce qui nous conduiroit à l'opinion d'Ariſtote, que M. de Buffon a rejettée avec juſte raiſon.

Il faut convenir cependant qu'un phé-

nomene aſſez ordinaire ſemble bien favoriſer le ſentiment de M. de Buffon : c'eſt la reſſemblance des enfans aux parens. Il paroît d'abord qu'on ne peut l'expliquer qu'en admettant que le pere & la mere ont contribué à la formation de l'enfant ; & il ſemble enſuite, que l'hypotheſe des molécules organiques doit applanir toute difficulté à cet égard ; car, ſuivant l'explication de M. de Buffon, on peut dire que toutes les molécules organiques, par exemple, qui ont été renvoyées des yeux de la mere, ſe ſont réunies ſeules, & ont formé, dans l'enfant, des yeux exactement ſemblables. Mais on peut objecter, contre cette explication, que la reſſemblance de l'enfant aux parens, ne conſiſte point dans la matiere, mais dans la forme & la couleur de cette matiere : les membranes du globe de l'œil, & la peau qui forme les paupieres, ſont les mêmes dans le pere & la mere, elles ont la même baſe ; ce ne ſont que les différens plis que forment ces paupieres, la grandeur de l'ouverture

qu'elles laiſſent entre elles, la protubérance du globe de l'œil, la couleur de l'iris, la ſituation, la figure & la couleur des ſourcils, l'action des muſcles qui font mouvoir ces parties, la coupe des os qui forment les environs des orbites, &c. Ce ne ſont, dis-je, que ces différentes modifications, ces formes accidentelles de la même matiere, qui font que les yeux ſont diſſemblables ou reſſemblans; par conſéquent, dans l'hypotheſe de M. de Buffon, il faudroit ſuppoſer que les molécules organiques ſont l'extrait, non-ſeulement de la matiere, mais de la forme même de cette matiere; ce qui revient encore à l'opinion d'Ariſtote.

Nous n'inſiſterons pas davantage ſur les raiſons qu'on peut oppoſer à l'opinion de M. de Buffon : nous renvoyons à MM. de Haller & Bonet, qui ont amplement diſcuté cette matiere. Mais quoique, ſuivant nous, ce ſavant Naturaliſte n'ait point pénétré le myſtere de la génération, nous ne croyons pas moins que ſes recherches

& ſes obſervations, conſidérées ſous un autre point de vue, peuvent répandre beaucoup de lumiere ſur la phyſique du corps humain. Il a obſervé, dans les ſubſtances animales & végétales, des globules actifs, qu'il a nommés organiques; mais ſi ces globules étoient de la même nature que les molécules du fluide que nous avons reconnu pour être le principe de la ſenſibilité; ſi ces mêmes globules, différemment modifiées, étoient également, dans les ſemences, le principe de la reproduction & du développement de tous les êtres organiſés; ſi enfin, dans ces globules, réſidoit la puiſſance motrice qui anime les animaux & les végétaux, en un mot, toute la nature, l'hypotheſe des molécules organiques, toute vaine qu'on pourroit la ſuppoſer, n'auroit pas moins été l'occaſion d'une découverte importante.

Pour peu qu'on approfondiſſe cette idée, il paroît d'abord naturel de penſer que le principe de la vie & de l'action des parties ſolides des animaux, eſt contenu

dans la ſemence, par laquelle ils ſont reproduits. Les phénomenes de la ſenſibilité prouvent que le principe de cette propriété réſide dans le ſuc nerveux qui eſt préparé dans le cerveau, & que les nerfs conduiſent dans le tiſſu intime de nos parties : or, pourquoi ne ſuppoſeroit-on pas que les molécules actives & mouvantes qu'on obſerve dans les ſemences, ſont de la même eſpece que celles qui rendent nos parties ſenſibles, & que ces molécules, qui ont ſubi une préparation particuliere dans les teſticules, doivent animer & développer l'embryon ? Il eſt bien permis de hazarder quelques conjectures ſur une matiere enveloppée de tant d'obſcurité.

Quelque hypotheſe que l'imagination enfante pour expliquer la génération, on peut préſumer qu'on ſera toujours obligé de partir du point où, les premiers linéamens de l'embryon étant formés, ſes parties n'ont plus qu'à ſe développer ; car il eſt auſſi difficile de concevoir quand & comment cet embryon ſe forme, qu'il répugne de

ſuppoſer qu'il exiſtoit dans la premiere femelle de ſon eſpece que Dieu a créée: c'eſt donc au développement ſeul des parties des animaux que nous devons nous borner. Voyons ſi les expériences de ceux qui ont fait des recherches ſur la génération, & ſi les obſervations même de M. de Buffon, ne concourent pas à établir l'opinion que nous en concevons.

Malpighi, dans ſes expériences ſur la formation du poulet, a obſervé que la tête & la colonne vertébrale de cet animal, ou, pour mieux dire, que le cerveau & la moëlle épiniere, ſont les parties qui ſe montrent les premieres, & que les autres paroiſſent en ſortir. On peut donc préſumer que la fécondation de l'œuf conſiſte dans les molécules mouvantes que le mâle fournit, leſquelles commencent par animer & mettre en fonction les organes où le principe de la ſenſibilité ſe prépare; & qu'enſuite, à meſure que l'action des mêmes molécules développe les nerfs qui partent du cerveau & de la moëlle épiniere,

les

les autres parties ſe forment ſucceſſivement ſur cette baſe commune.

Pour expliquer le développement des parties, depuis la formation de l'animal, juſqu'au dernier degré de ſon accroiſſement, M. de Buffon a regardé le corps de cet animal comme une eſpece de moule intérieur, dans lequel la matiere qui ſert à ſon développement, ſe modele & s'aſſimile au total; de maniere que, ſans qu'il arrive aucun changement à l'ordre & à la proportion des parties, il en réſulte cependant une augmentation de chaque partie priſe ſéparément. Il eſt certain que le développement ne peut ſe faire, comme on ſe le perſuade ordinairement, par la ſeule addition de ſubſtance aux ſurfaces, & qu'il eſt néceſſaire que la matiere, qui ſert à ce développement, pénétre l'intérieur de chaque partie, & le pénétre également dans toutes ſes dimenſions, pour que la forme de cette partie ne ſoit point altérée : mais ſans avoir recours à l'idée abſtraite d'un moule intérieur pour expli-

quer ce phénomene, il suffit d'admettre le développement des nerfs par l'action des molécules actives ; comme les nerfs sont la base de toutes les parties de l'animal, leur développement procurera l'accroissement proportionnel de chaque partie, jusqu'au point où ces nerfs ne seront plus susceptibles de s'étendre.

L'observation prouve que les molécules mouvantes sont également le principe de la nutrition ; car, lorsque les principaux nerfs qui se distribuent à un membre, sont coupés ou gênés dans leurs fonctions, non-seulement ce membre cesse de croître, mais encore il tombe dans l'atrophie. La reproduction, le développement & la nutrition des animaux sont donc les effets d'une seule & même cause.

Tant que le corps d'un animal est susceptible d'accroissement, les molécules mouvantes que le cerveau prépare ou modifie, sont employées à développer les nerfs & à augmenter, par conséquent, le volume des parties. Dans cet état, l'animal

eſt encore incapable de produire ſon ſemblable, parce que, n'y ayant point de molécules actives ſuperflues, il ne s'en ſépare point dans les teſticules : mais lorſque l'accroiſſement du corps eſt preſque complet; lorſque les nerfs ſont parvenus, à-peu-près, au dernier degré de leur développement, les parties de la génération de l'un & de l'autre ſexe commencent à exercer les fonctions qui les rendent propres à la reproduction, parce qu'alors le cerveau ſépare aſſez de ſuc nerveux pour ſatisfaire à toutes les fonctions de l'économie animale, & pour fournir en même temps des molécules actives aux réſervoirs de la ſemence.

La ſomme totale du ſuc nerveux que le cerveau prépare, étant deſtinée à toutes les fonctions, elles en conſomment reſpectivement plus ou moins, ſuivant qu'elles ſont exercées avec plus ou moins d'intenſité, & pendant plus ou moins de temps : or, en ſuppoſant que la conſommation qui ſe fait de ce ſuc pour les fonctions vitales,

naturelles & animales, ſoit conſidérable dans une perſonne, cette perſonne eſt moins propre à la génération, parce que les molécules mouvantes ſont ſouſtraites à la ſemence, ce qui la rend moins provoquante, moins active, moins prolifique : de même que le trop fréquent uſage des plaiſirs de l'amour, rend toutes les autres fonctions plus languiſſantes & plus imparfaites : auſſi voyons-nous que les hommes qui ſe livrent avec excès, aux plaiſirs de la table, ou au travail de l'eſprit, ſont indifférens pour les femmes ; & que ceux qui abuſent de la force de leur tempérament avec elles, tombent dans un état d'inertie & d'épuiſement.

Mais pourquoi les Eunuques, dans leſquels il ne ſe forme point de ſemence, ſont-ils ſuſceptibles de prendre beaucoup d'embonpoint, ont-ils la voix efféminée, ſont-ils languiſſans, délicats ? C'eſt parce que, dans les hommes parfaits, les molécules actives, contenues dans la ſemence, influant, ſans doute, ſur les organes de

la voix, & ſur toutes les autres parties du corps, leur donnent plus de force & plus de vigueur; au lieu que dans ceux qui ſont mutilés, ces organes & ces parties étant privées de l'influence de la liqueur ſéminale, ſont moins élaſtiques, plus lâches; & ſe laiſſent plus facilement diſtendre par les ſucs graiſſeux.

Enfin, lorſque le fœtus eſt développé juſqu'à un certain point; c'eſt-à-dire, lorſque la communication, entre la matrice & lui, eſt établie, par le moyen du placenta & des vaiſſeaux ombilicaux, c'eſt la mere ſeule qui fournit les molécules actives qui doivent ſervir à l'accroiſſement; & c'eſt le cerveau du fœtus qui les prépare pour opérer le développement des nerfs & de toutes les parties de ſon corps, juſqu'au terme de l'accouchement & après la naiſſance.

Telle eſt l'idée qu'on peut ſe former du développement des parties des animaux: ſuivant cette idée, il ſuffit que les molécules mouvantes, qu'on obſerve dans les

femences, agiffent fur un point qui contient, en raccourci, la premiere trame de nos folides. Ce point eft le cerveau, d'où partent la moëlle épiniere & tous les nerfs dont le développement fucceffif forme chaque partie. Mais M. de Buffon nous a fuggéré des vues bien plus grandes, bien plus étendues, touchant ces molécules fingulieres qu'on trouve dans toutes les fubftances animales & végétales, & qu'on peut regarder comme le principe de la vie de tous les êtres organifés.

Les premieres idées qui fe préfentent, font que ces molécules font fufceptibles de changer continuellement de forme & de combinaifon ; qu'elles font répandues dans toutes les fubftances ; que les végétaux les puifent dans la terre, pour les tranfmettre aux animaux en leur fervant de nourriture ; & que lorfque la deftruction des uns & des autres, par la putréfaction, par l'embrâfement, ou par quelqu'autre mouvement deftructeur, dépouille ces molécules de la fubftance qu'elles animoient,

elles retournent dans la terre pour ſervir de nouveau à la reproduction, au développement & à la nutrition des végétaux, & enſuite des animaux.

Une graine renferme les premiers rudimens d'une plante ſemblable à celle qui l'a produite : cette graine, étant pénétrée par l'humidité de la terre dont elle eſt couverte, les molécules mouvantes qu'elle contient, ſont miſes en action : d'un côté, elles développent les racines ; & de l'autre, elles étendent le tiſſu qui doit former les autres parties de la plante qui s'élevent au-deſſus de la terre. Mais cette plante n'ayant point les organes néceſſaires pour ſe tranſporter d'un lieu à un autre, comme les animaux, pour aller chercher ſa nourriture, elle reſte attachée à la terre qui la lui fournit : c'eſt donc là qu'elle végéte, qu'elle croît, & qu'elle produit diverſes parties, dont les animaux ſe nourriſſent, & d'autres graines, qui produiſent d'autres plantes ſemblables, lorſqu'elles ſont couvertes de terre.

Mais cette maniere n'eſt pas la ſeule par laquelle les végétaux ſe reproduiſent: les graines ou les ſemences ne ſont pas néceſſaires à la reproduction de toutes les plantes. Pour multiplier la vigne, les ſaules, les groſeillers, il ſuffit de couper une de leurs branches, & de l'enfoncer dans la terre. Cette branche devient un tronc qui donne les mêmes productions que celui dont elle a été tirée : il faut donc que cette branche renferme, comme les graines, des germes, dont le développement produit des racines & des branches qui forment un nouvel arbre : le tronc & les branches d'un arbre contiennent, en effet, des germes ou des bourgeons toujours prêts à ſe développer lorſqu'ils peuvent être pénétrés par une quantité ſuffiſante de molécules mouvantes; car, qu'on coupe toutes les branches d'un arbre, pluſieurs bourgeons, cachés juſqu'alors, ſe développeront à l'extrémité du tronc, parce que la ſêve, qui contient les molécules mouvantes & actives, arrêtée à l'endroit où les branches

ont été coupées, ſe réfléchit vers ces bourgeons, les développe ; & de leur accroiſſement ſucceſſif, il réſulte de nouvelles branches qui réparent celles qui ont été détruites : c'eſt ainſi que dans le polype d'eau-douce, dont on a retranché une partie du corps, les molécules mouvantes, arrêtées à l'endroit de la ſection, agiſſent ſur un tiſſu qui contient, comme les bourgeons des arbres, le germe d'une partie ſemblable à celle qui a été retranchée, laquelle eſt réparée par le développement de ce tiſſu.

Tel eſt le méchaniſme de la reproduction facile & féconde des végétaux que le Créateur a attachés à la ſurface de la terre, pour puiſer dans ſon ſein le principe de la vie qu'ils doivent tranſmettre aux animaux. Mais par quelle merveille, le même ſol, le même terrein, qui contient dans ſon ſein les mêmes ſucs, produit-il néanmoins des plantes qui ont des propriétés ſi différentes ? Pourquoi la marjolaine, le pavot, la ciguë ; pourquoi le mar-

ronnier d'inde, l'oranger, l'abricotier, &c. quoique plantés les uns à côté des autres, quoique puisant leurs sucs dans la même source, produisent-ils des feuilles, des fleurs & des fruits qui affectent si différemment nos organes ?

La formation des fluides des animaux est encore une merveille aussi difficile à concevoir. » C'est une métamorphose con- » tinuelle, dit M. de Senac ; des sucs en- » tiérement différens & même contraires, » des matieres végétales & animales, des » matieres solides ou fluides ; toutes se » changent en une même liqueur, prennent » les mêmes propriétés : tant d'animaux, » tant d'insectes, qui se nourrissent d'ali- » mens si variés, renferment dans leurs » vaisseaux une liqueur qui paroît être la » même. Il a donc, dans les corps animés, » un principe de transmutation aussi sur- » prenante, aussi inconnue que la pierre » philosophale ». C'est dans le paragraphe suivant où nous allons tâcher d'éclaircir ces questions intéressantes, autant que

nous pourrons écarter le voile qui les couvre.

§. III.

Des fluides du corps humain.

La chymie, cette ſcience ſi curieuſe, ſi utile aux arts, a gliſſé quelquefois des erreurs dans la médecine. Si on croit qu'on peut juger de la chymie naturelle, par celle qu'on cultive dans les laboratoires, ſi on penſe que la voie de l'analyſe conduit à la connoiſſance certaine des parties intégrantes qui entrent dans la compoſition des mixtes, on eſt expoſé à ſe tromper, parce que c'eſt admettre, entre les expériences chymiques & les procédés de la nature, des rapports qui n'exiſtent pas toujours.

Les fluides du corps humain ont fait l'objet des recherches des Chymiſtes les plus célebres : quelques-uns ſe ſont contentés d'examiner quelques propriétés du ſang, de la bile, de la ſéroſité, de la limphe, de la ſalive, &c. ſans les décompoſer : mais on ne s'en eſt pas toujours

tenu à ces propriétés générales ; on a cru connoître plus particuliérement les principes dont nos liqueurs ſont compoſées, en les analyſant par le moyen du feu ; on s'eſt flatté que, par la diſtillation, on forceroit la nature à découvrir les ſecrets qu'elle tient cachés.

Si on met une cornuë pleine de ſang au bain-marie, à une chaleur de cent degrés, il en ſort d'abord une eau douce, qui n'a aucune âcreté, & qu'on diſtingue à peine de l'eau commune. L'eau qui s'éleve enſuite, eſt impregnée d'une huile un peu fétide : toute l'eau s'étant évaporée, il reſte un gros grumeau de ſang noir qu'il faut expoſer au feu le plus violent, pour en tirer une liqueur huileuſe, âcre, alkaline, compoſée de ſel volatil & de phlegme. On obtient enſuite un ſel alkali volatil ſec ; vient enſuite une huile empyreumatique de couleur d'or ; enſuite des fumées blanches qui accompagnent une autre huile plus peſante, plus groſſiere ; & il reſte au fond de la cornuë un charbon noir, dans lequel, ſi on

en croit Vieuſſens, eſt un ſel alkali fixe, ſemblable à celui qu'il a tiré de l'huile fétide. De ce ſel, le même Chymiſte a tiré un ſel acide, tel que cette eau rouſſe & acide que Homberg a tirée de toutes les liqueurs animales. Lanciſi, Boerhaave, Hoffman, ont penſé qu'on devoit rapporter cet acide au ſel marin; ce qui a paru cependant être contredit par les expériences que Homberg a faites ſur les mouches, ſur les fourmis, ſur les viperes, ſur les oiſeaux, dont il a tiré également un ſel acide. Enfin, parmi les parties élémentaires du ſang, on ne doit point paſſer ſous ſilence l'air fixe, que Hales a eſtimé d'un volume trente-trois fois plus conſidérable que celui du ſang, lorſqu'il en eſt ſéparé.

On ne peut, ſans doute, employer plus d'art & plus de ſoins pour connoître les parties intégrantes qui compoſent les mixtes: mais ce moyen n'eſt-il pas infidele? Les ſels, les huiles qu'on tire du ſang par le moyen du feu, s'y trouvent-ils réellement avant l'analyſe? Ne ſont-ils pas des

productions du feu même ? » Les expé-
» riences chymiques, dit M. Clerc, faites
» avec l'exactitude dont sont capables
» ceux qui s'y appliquent par état, ne
» peuvent nous tromper par elles-mêmes ;
» elles méritent toute notre attention,
» puisqu'elles ne sont autre chose que le
» résultat des changemens des corps mê-
» lés, combinés entre eux par l'action du
» feu qui les pénetre ; mais si on en tire
» mal-adroitement des fausses conséquen-
» ces, ou que les Chymistes, se faisant une
» illusion, osent transporter leur labora-
» toire dans le corps humain, alors l'er-
» reur est amenée par le faux raisonnement,
» & l'Artiste nous trompe, au lieu de nous
» instruire. Le sang exposé à un certain
» degré de feu, donne de l'eau, du sel,
» de l'huile, &c. & il reste au fond du
» vase, une terre morte : donc il y a
» dans le sang, les mêmes sels, les mêmes
» huiles. Cette conséquence est aussi
» fausse que les raisons par lesquelles on
» voudroit me le persuader, sont vagues

» & arbitraires ; l'analyſe me trompe, ou
» du moins peut me tromper, parce que
» les principes altérés par le feu, peuvent
» ſe combiner de pluſieurs manieres, &
» m'offrir des produits qui n'exiſtoient pas
» tels, dans le ſang, avant l'analyſe. Ces
» principes ſont ſi vrais, qu'un poiſon
» végétal donne quelquefois les mêmes
» réſultats chymiques qu'une plante nour-
» riciere : les poiſons volatils & ſubtils
» ſont de cette nature ; ce qui compoſe
» leur eſſence étant incoërcible, s'évapore
» au plus léger degré de feu » (1).

On peut donc bien douter qu'on puiſſe connoître la nature des fluides du corps humain par l'analyſe chymique : mais en conſidérant ces fluides ſous des rapports plus étendus, plus généraux, ne peut-on pas s'en former une idée plus juſte ? On a dit, depuis long-tems, que tout n'eſt que métamorphoſe dans le monde phyſique ; que les formes changent ſans ceſſe ;

(1) Hiſtoire naturelle de l'homme malade.

que la quantité de la matiere eſt ſeule invariable ; que la même ſubſtance paſſe ſucceſſivement dans les trois regnes, que le même compoſé devient, tour-à-tour, minéral, plante, inſecte, quadrupede, oiſeau, homme ; on a penſé auſſi que les corps organiſés ſont les principaux agens de ces tranſmutations ; qu'ils changent ou décompoſent toutes les matieres qui entrent dans leur intérieur, & qui ſont expoſées à l'action de leurs rapports ; & que les animaux, qui multiplient prodigieuſement, ont peut-être, pour principale fin, de métamorphoſer une quantité conſidérable de matiere à l'uſage de différens compoſés.

M. de Buffon, dans un ouvrage qu'il vient de publier (1), a pouſſé l'idée de cette tranſmutation beaucoup plus loin ; il penſe que les élémens ſont ſuſceptibles de ſe transformer continuellement par les mouvemens d'expenſion & d'attraction

(1) Supplément à l'Hiſtoire naturelle, tome I. édition in-4°.

propres

propres à la matiere. Il diſtingue cette matiere en brute & en vive ; il entend, par la matiere vive, non-ſeulement tous les êtres qui vivent & végétent, mais encore toutes les molécules qu'il nomme organiques, qui ſont diſperſées & répandues dans les détrimens ou réſidus des corps organiſés ; il comprend encore dans la matiere vive, celle de la lumiere, du feu, de la chaleur, en un mot, toute matiere qui paroît active par elle-même. Or, cette matiere active tend toujours du centre à la circonférence, au lieu que la matiere brute tend, au contraire, de la circonférence au centre : c'eſt une force expanſive qui anime la matiere vive, & c'eſt une force attractive à laquelle obéit la matiere brute. Quoique les directions de ces deux forces ſoient diamétralement opposées, l'action de chacune ne s'exerce pas moins ; elles ſe balancent ſans jamais ſe détruire, & de la combinaiſon de ces deux forces, également actives, réſultent tous les phénomenes de l'univers.

Suivant M. de Buffon, la chaleur, la lumiere, le feu, qui sont les grands effets de la force expansive, seront produits toutes les fois qu'artificiellement ou naturellement les corps seront divisés en parties très-petites, & qu'ils se rencontreront dans des directions opposées; & la chaleur sera d'autant plus sensible, la lumiere d'autant plus vive, le feu d'autant plus violent, que les molécules se seront précipitées les unes contre les autres, avec plus de vîtesse par leur force d'attraction mutuelle. » Mais comme toute matiere, » continue M. de Buffon, peut se convertir en chaleur, en lumiere & en feu, » par la division & la répulsion de ses » parties extrêmement divisées; de même, » la lumiere, la chaleur & le feu peuvent » se convertir en toute autre matiere, par » l'addition de leurs parties accumulées » par l'attraction des corps. »

La transformation de l'eau & de l'air, en matiere solide, suivant M. de Buffon, est évidente dans le corps des animaux à

coquille ; ces animaux en ſe nourriſſant de particules d'eau,en travaillent en même tems la ſubſtance au point de la dénaturer. La coquille, en effet, eſt une ſubſtance terreſtre, une vraie pierre ; cette coquille paroît à la vérité faire partie conſtitutive de l'animal qu'elle couvre, puiſqu'elle ſe perpétue par la génération, & qu'on la voit dans les petits coquillages qui viennent de naître, comme dans ceux qui ont pris tout leur accroiſſement ; mais ce n'eſt pas moins une ſubſtance terreſtre, formée par la ſecrétion ou l'exudation du corps de l'animal ; on la voit s'aggrandir, s'épaiſſir par anneaux & par couche, à meſure qu'elle prend de la croiſſance ; & ſouvent cette matiere pierreuſe excede cinquante ou ſoixante fois la maſſe ou matiere réelle de l'animal qui la produit.

Mais comme le filtre animal convertit réellement en ſa propre ſubſtance une grande quantité d'air, & une quantité encore plus grande d'eau, il en eſt de même du végétal ; la terre fixe qu'il s'approprie,

& qui ſert de baſe à ces deux élémens, eſt en ſi petite quantité, qu'on peut aſſurer, ſans craindre de ſe tromper, qu'elle ne fait pas la centieme partie de ſa maſſe : dès-lors, le végétal n'eſt preſqu'entiérement composé que d'air & d'eau transformés en bois, ſubſtance ſolide, qui ſe réduit enſuite en terre par la combuſtion ou la putréfaction. Or, comme on doit dire la même choſe des animaux qui fixent & transforment, non-ſeulement l'air & l'eau, mais encore le feu en plus grande quantité que les végétaux, il paroît que les fonctions des corps organiſés ſont l'un des plus puiſſans moyens que la nature emploie pour la converſion des élémens. » Car, ajoute M. de Buffon, on peut re- » garder chaque animal, ou chaque végé- » tal, comme un petit centre particulier de » chaleur ou de feu, qui s'approprie l'air » & l'eau qui l'environnent, qui ſe les aſ- » ſimile pour végéter ou pour ſe nourrir, » & vivre des productions de la terre, » qui ne ſont elles-mêmes que de l'air &

» de l'eau précédemment fixés : il s'ap-
» proprie en même tems une petite quan-
» tité de terre, & recevant les impreſſions
» de la lumiere, & celles de la chaleur du
» ſoleil & du globe terreſtre, il tourne en
» ſa ſubſtance tous ces différens élémens,
» les travaille, les combine, les réunit,
» les oppoſe, juſqu'à ce qu'ils aient ſubi
» la forme néceſſaire à ſon développe-
» ment, c'eſt-à-dire, à l'entretien de la
» vie, & à l'accroiſſement de l'organi-
» ſation, laquelle, une fois donnée, mo-
» dele toute la matiere qu'il admet, & de
» brute qu'elle étoit, la rend organiſée.. »

Enfin, la formation des ſels, par l'art ou par la nature, dépend encore des diverſes combinaiſons des mêmes élémens. Les Chymiſtes, en recherchant la nature du ſel, ont reconnu qu'elle conſiſte principalement dans la réunion de ce qu'ils nomment le *principe terreux & le principe aqueux* : & ils ont penſé que tous les ſels n'étoient abſolument compoſés que de ces deux élémens : mais M. de Buffon dé-

montre que l'air & le feu entrent auſſi dans leur compoſition ; car les expériences de Hales prouvent que le vitriol & le ſel marin contiennent beaucoup d'air fixe ; que le nitre en contient encore plus, juſqu'à concurrence du huitieme de ſon poids, & le ſel de tartre encore plus ; & comme l'air ne peut ſe fixer dans aucune ſubſtance, qu'à l'aide de la chaleur ou du feu, qui ſe fixent en même tems, ces deux élémens doivent être comptés au nombre des parties conſtitutives des ſels : ajoutez encore que les ſaveurs, ainſi que les odeurs & les couleurs, ont toutes également pour principe, celui de la force expanſive, c'eſt-à-dire, la lumiere & les émanations de la chaleur & du feu ; car il n'y a que ces principes actifs qui puiſſent agir ſur nos ſens, & les affecter d'une maniere différente & diverſifiée, ſelon les vapeurs ou particules des différentes ſubſtances qu'ils nous apportent & nous préſentent. On doit donc rapporter la formation des ſels & leur ſaveur au même principe; &

réduiſant tous les acides à un ſeul acide, & tous les alkalis à un ſeul alkali, ramener tous les ſels à une origine commune, & ne regarder leurs différentes ſaveurs, & leurs propriétés particulieres & diverſes, que comme le produit varié des différentes quantités de terre & d'eau, & ſur-tout d'air & de feu fixés, qui ſont entrés dans leur compoſition.

M. de Buffon reconnoît donc une matiere active, dont les modifications différentes conſtituent les propriétés diverſes des mixtes. Il paroît que la lumiere, la chaleur, le feu, ſont cette matiere dans ſa plus grande ſimplicité, dans ſa plus grande diviſion, dans ſa plus grande activité; elle nous vient de deux ſources, le ſoleil, & le centre de la terre qui en fournit bien davantage (1). Or, cette matiere qui eſt capable de ſe fixer, en s'alliant avec la terre, l'eau & l'air, garde un par-

(1) M. de Mairan, Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences, année 1765.

fait repos lorſque la terre domine dans la compoſition des mixtes, comme dans les corps durs & ſolides ; ou bien elle conſerve une portion de ſon mouvement, lorſque les liens, qui la fixent, ne ſont pas aſſez forts pour ſurmonter toute ſon activité naturelle, comme dans les molécules actives & mouvantes, dont nous avons parlé dans le paragraphe précédent, & auxquelles nous revenons ici, pour reprendre le fil de nos idées touchant les fluides du corps humain.

En parlant de ces molécules examinées dans l'infuſion de la chair des animaux, & dans la partie mucilagineuſe de l'infuſion des plantes, M. de Buffon dit qu'elles ſont ſuſceptibles de changer de figure, de ſe décompoſer ; qu'elles deviennent plus petites ; qu'à meſure qu'elles diminuent de groſſeur, la rapidité de leur mouvement augmente ; & que, lorſque le mouvement de ces petits corps eſt fort rapide, & qu'ils ſont eux-mêmes en fort grand nombre dans la liqueur, elle s'é-

chauffe à un point très-ſenſible ; ce qui a ſuggéré à M. de Buffon, l'idée que le mouvement & l'action de ces parties actives des animaux & des végétaux peuvent bien être la cauſe de ce qu'on nomme *fermentation.* Il penſe même qu'on peut préſumer que le venin de la vipere & les autres poiſons, comme celui de la morſure d'un animal enragé, peuvent bien être cette matiere exaltée. Et ce qui paroît confirmer cette idée, c'eſt qu'en examinant au microſcope, l'infuſion des ſubſtances altérées & corrompues, on obſerve les mêmes molécules mouvantes, mais avec une forme différente de celle qu'elles avoient lorſque ces ſubſtances étoient ſaines. L'ergot, ou le bled ergoté, qui eſt produit par une eſpece d'altération de la ſubſtance du grain, paroît, en effet, compoſé d'une infinité de filets, ou de petits corps ſemblables, par la figure, à des anguilles, qui ont un mouvement très-vif de flexion & de tortillement.

M. de Buffon revient plus loin à ces

observations : il dit que dans le commencement de l'infusion de la chair, lorsque cette chair n'est encore que légérement dissoute, on voit les molécules, dont il s'agit, presque aussi grosses que celles des liqueurs séminales ; mais qu'à mesure que la décomposition augmente, ces mêmes molécules diminuent de grosseur, & augmentent de mouvement ; que quand la chair est entierement décomposée ou corrompue, par une longue infusion dans l'eau, les mêmes corps sont d'une petitesse extrême, & dans un mouvement d'une rapidité infinie, & que c'est alors que cette matiere peut devenir un poison ; comme celui de la vipere, dans lequel M. Méad a vu une infinité de petits corps pointus, qu'il a pris pour des sels, mais qui ne sont vraisemblablement que les mêmes molécules dans une très-grande activité.

Enfin, M. de Buffon observe que toutes les substances altérées en fourmillent ; qu'il peut arriver très-naturellement que des substances acquierent un tel degré de cor-

ruption, qu'elles deviennent un poiſon des plus ſubtils. » Car, dit-il, toutes les fois » que cette matiere active ſera exaltée juſ- » qu'à un certain point (ce qu'on pourra » toujours reconnoître à la rapidité & à la » petiteſſe des corps mouvans qu'elle con- » tient) elle deviendra une eſpece de poi- » ſon. Il doit en être de même des poi- » ſons des végétaux; la même matiere » qui ſert à nous nourrir, lorſqu'elle eſt » dans ſon état naturel, doit nous dé- » truire lorſqu'elle eſt corrompue : on le » voit par la comparaiſon du bon bled, » & du bled ergoté, qui fait tomber en » gangrene les membres des animaux & » des hommes qui s'en nourriſſent. »

Suivant ces obſervations, les molécules actives & mouvantes, que les ſubſtances des animaux & des végétaux contiennent, peuvent donc ſe modifier de différentes manieres, ſe décompoſer. Or, n'eſt-il pas naturel de penſer que les propriétés de ces ſubſtances, qui affectent le goût, l'odorat, & la plupart de nos organes, de tant

de manieres différentes, dépendent de divers modes que ces molécules ont acquis, ſoit en changeant de figure, ſoit en ſubiſſant d'autres changemens ? Dans la terre végétale, où les plantes puiſent les molécules dont nous parlons, ces molécules ſont vraiſemblablement uniformes; elles ont une modification propre à la végétation; mais dans chaque plante, l'action & le mouvement qui réſulte de leur mêlange avec celles qu'elles rencontrent dans les racines ou dans les ſemences, les modifie d'une maniere particuliere à ces plantes; de ſorte que, quoique la même ſéve, puiſée dans la même ſource, produiſe à côté les unes des autres, les herbes des prés, les plantes potageres, les graines, les ſemences, les fruits des autres plantes, ces productions végétales ne different pas moins entre elles, par l'odeur, par la ſaveur & par d'autres propriétés.

Il en eſt de même des fluides des animaux : les molécules actives, renfermées dans les alimens de toute eſpece, ſe mo-

difient différemment par l'action de l'eſtomac, & deviennent analogues à la ſubſtance de ces animaux. Le chyle, qui en réſulte d'abord, a ſes propriétés particulieres, dépendantes du mode que les mêmes molécules ont acquis par le mouvement de la digeſtion : le ſang qui eſt formé du chyle, en differe par d'autres propriétés qui lui ſont propres, parce que les mêmes molécules ont changé de figure & de maniere d'être; & toutes les autres liqueurs qui émanent du ſang, comme la bile, la ſalive, le ſuc nerveux, la ſemence, &c. différent les unes des autres par l'odeur, par la ſaveur & par d'autres propriétés, parce que les molécules mouvantes ont été modifiées différemment dans les divers organes où ces liqueurs ont été formées, de la même maniere que la ſeve prend des modifications différentes dans chaque eſpece de plantes.

Enfin, lorſque dans les corps organiſés, les reſſorts de la vie ſont détruits, lorſque les mouvemens, qui en étoient les réſul-

tats ont cessé, ces corps tendent à leur dissolution, parce que les mêmes molécules actives qui animoient leurs organes, subissent d'autres mouvemens, connus sous les noms de *fermentation*, de *putréfaction*, de *combustion*, qui les décomposent, qui en changent le mode, qui les séparent des autres substances élémentaires; & elles sont ensuite rendues à la terre, pour renouveller & entretenir sans cesse sa fécondité.

Telle est l'idée générale, fondée sur l'observation qu'on peut se former sur les principes des corps: les sels, les huiles, les esprits, &c. ne sont que des modifications différentes de la même matiere. En considérant l'univers, on voit cette matiere répandue dans toutes les substances, sous différentes formes; l'eau & l'air servent de véhicules à ses molécules, la terre les fixe, & les modifications & les combinaisons, variées à l'infini, de ces différens élémens, constituent les différentes especes de mixtes, & leurs propriétés diverses.

En admettant les principes de M. de Buffon, l'éther peut être regardé comme une modification de la même matiere. On connoit l'activité & la force qu'elle a ſous cette forme ; mais les atômes ignés, qui ſont capables d'embrâſer & de détruire les mixtes, changent de caractere, lorſqu'ils ſont dans les liens d'une ſubſtance qui les fixe ; de maniere que les mêmes atômes de feu, qui s'échappent d'un embrâſement, peuvent, en ſe combinant diverſement avec les autres élémens, former les molécules actives qu'on obſerve dans les ſubſtances animales & végétales, & reprendre enſuite la forme & les propriétés du feu, lorſqu'un mouvement ſuffiſant les dégage des ſubſtances qui les fixoient.

Suivant les mêmes principes, la mer peut être conſidérée comme une miniere abondante des mêmes molécules, qui rendent, par leur figure, ſes eaux âcres & piquantes : les ſels concrets ne ſont autre choſe que les mêmes molécules actives, qui ont été fixées par un peu de terre &

d'eau; dans la terre, on trouve les mêmes molécules différemment modifiées, différemment combinées avec les autres élémens, & formant d'autres ſubſtances qui ont des propriétés différentes, comme les bitumes, les ſoufres, les vitriols, le ſalpêtre, &c. Dans les ſubſtances animales & végétales, les divers modes, les diverſes combinaiſons des mêmes molécules, forment les acides, les alkalis, les eſprits, les huiles eſſentielles, les baumes, les réſines, les gommes, &c. L'air enfin eſt rempli des mêmes molécules, qui s'exhalent des minéraux, des végétaux & des animaux, & qui produiſent différens effets, ſuivant le mode qu'elles ont acquis par les mouvemens qui les ont volatiliſées.

Mais toutes ces molécules ſont ſuſceptibles de changer continuellement de caractere, ſoit en ſe combinant diverſement, ſoit en changeant de figure; de ſorte que les mêmes molécules actives, qui ont la forme acide ou alkaline, peuvent former d'autres

eſpeces de ſels, ou ſe changer en matiere électrique, & *vice versâ*, ſuivant la nature du mouvement qu'elles ſubiſſent, & les différentes particules élémentaires auxquelles elles s'allient.

La plûpart des hommes en ſanté ſe nourriſſent habituellement d'alimens qui contiennent du ſel marin, des acides, des parties alkalines, des huiles eſſentielles, aromatiques, âcres, fétides, des eſprits ardents, &c. mais toutes ces ſubſtances changent de nature, par le mouvement de la digeſtion : le chyle ne donne aucun ſigne de la préſence de ces ſels, de ces huiles, de ces eſprits; les molécules dont il eſt composé, ſont globuleuſes, & lui donnent une ſaveur douce & une couleur blanche; enſuite les mêmes molécules, en formant la maſſe ſanguine, changent de figure & de combinaiſon; &, par une ſuite d'opérations de la chymie naturelle, dont nous n'avons aucune idée, ces mêmes molécules changent encore de caractere, & conſtituent les propriétés de la ſalive, de

la bile, de la ſemence, du fluide nerveux, &c. mais toutes ces liqueurs s'alterent enſuite par la chaleur, & l'action des vaiſſeaux; les molécules qu'elles contiennent, changent encore de figure & de combinaiſon, & ce changement peut les rendre nuiſibles : delà, les humeurs excréméntielles, les principes morbifiques, les déléteres, &c.

M. Lecat a reconnu un fluide qu'il fait entrer dans la compoſition du corps; il ſuppoſe que ce fluide, qu'il nomme *cauſtique*, eſt compoſé de la matiere ſubtile ou du feu, joint aux particules volatiles & ſalines qui réſultent de la chaleur & du mouvement des liqueurs; il dit qu'étant deſtiné dans l'état naturel, à exciter l'action de nos organes, ce fluide eſt eſſentiel à l'économie animale, ou plutôt, qu'il eſt l'ame de toutes nos fonctions; il ajoute que, ſans lui, l'homme ne ſeroit qu'une ſtatue, qu'une concrétion; mais qu'autant une médiocre quantité de ce fluide & une juſte proportion des principes qui le com-

poſent, ſont néceſſaires à la ſanté, autant ſon excès & ſes mauvaiſes qualités ſont pernicieuſes.

On ne pouvoit pas déſigner plus clairement les molécules actives & mouvantes qui ſont le principe de la ſenſibilité, & que nous avons dit être ſuſceptibles de contracter de smodifications vicieuſes en changeant de figure & de combinaiſon : tels ſont les principes hétérogenes, les déléteres qui ſe forment dans le corps : mais il ne faut pas croire que ces humeurs, ces miaſmes malfaiſans ſoient toujours mêlés avec les fluides qui circulent dans les vaiſſeaux; les expériences qu'on a faites depuis quelque temps, ſur l'air qu'on appelle *fixe*, ſuggerent d'autres idées touchant les humeurs qu'on nomme *morbifiques.*

On a donné le nom d'air fixe à celui qu'on tire ,ou qui ſe ſépare des mixtes par la putréfaction, par la fermentation, par la diſſolution, par l'action du feu ou de la chaleur. M. Prieſtley, Docteur en Droit, & Membre de la Société Royale

de Londres, a fait des expériences, par lesquelles il a reconnu plusieurs sortes d'airs fixes qu'il a distingués par des propriétés différentes : il a tiré de la calcination des minéraux, & de la combustion des substances animales & végétales, un air qu'il appelle *inflammable*, parce qu'il contient beaucoup de particules ignées, & qu'il s'enflamme à l'approche d'une bougie allumée. La dissolution du laiton, par l'esprit de nitre, a donné à M. Priestley un autre air, qu'il nomme *nitreux*. La limaille de cuivre, mêlée avec l'esprit de sel, a produit l'air qu'il nomme *acide*; & l'esprit volatil du sel ammoniac, mis dans une bouteille échauffée à la flamme d'une bougie, lui a donné l'air qu'il nomme *alkalin*. M. Priestley a eu l'adresse de recevoir & de conserver, dans des bouteilles, ou dans des vessies, ces différentes especes d'airs, dont la plûpart sont très-malfaisans ; & il a observé que lorsque ces airs sont absorbés par l'eau, ils lui communiquent le même goût, & la même odeur des substances dont ils ont été tirés.

Ces différentes émanations des mixtes, ſous la forme aérienne, ne ſont donc que des vapeurs chargées de molécules des mêmes mixtes. L'air que nous reſpirons eſt chargé de ſemblables vapeurs qui s'élevent continuellement des ſubſtances qui ſont à la ſurface ou dans le ſein de la terre. L'eau s'évapore ſans ceſſe, & lorſque l'air en eſt ſurchargé, elle retombe en pluie. La roſée n'eſt point une eau pure, mais une compoſition de vapeurs aqueuſes, volatiles, huileuſes & ſalines, qui s'exhalent de la terre, & qui, imperceptibles, tant qu'elles ſont diviſées par l'action du ſoleil, deviennent viſibles lorſque l'air ſe refroidit. L'air contient auſſi des particules volatiles & aromatiques des végétaux ; les épiceries répandent leur odeur fort loin des endroits qui les produiſent ; les exhalaiſons des végétaux ſont également très-ſenſibles, un jour chaud d'été, auprès d'un champ de bled : l'atmoſphere contient encore beaucoup de ſubſtances animales ; la tranſpiration, les excrémens & les cadavres des

animaux, ſoit qu'on les brûle, ou qu'ils ſe corrompent, ſe diſperſent dans l'air. Les ſels de toutes les eſpeces, & les minéraux même peuvent auſſi s'évaporer ſous la forme aérienne. Enfin, les ſoufres s'élevent de pluſieurs ſubſtances : on connoît les vapeurs mortelles qui s'exhalent de charbon allumé & des mines ; & l'on ſait que les exhalaiſons ſulphureuſes, combinées avec d'autres ſubſtances, produiſent, dans les tremblemens de terre, des tonnerres ſouterreins, & des exploſions qui imitent les effets de la poudre à canon.

Telles ſont les diverſes ſubſtances qui ſe diſperſent dans l'atmoſphere, & qui répondent aux différentes eſpeces d'airs que M. Prieſtley a tirés des mixtes qu'il a ſoumis à ſes expériences. Ces différentes vapeurs ſont nuiſibles, lorſqu'elles ne ſont point analogues à notre ſubſtance : l'air infecté par un foyer de putréfaction, ou par des exhalaiſons méphytiques de la terre, produit des maladies qui dévaſtent les contrées qui ſont expoſées à ſon in-

fluence. Mais outre ces cauſes morbifiques, qui nous viennent du dehors, ſous la forme aérienne, il s'en forme de ſemblables dans le corps. On conçoit, en effet, que la chaleur animale & les divers mouvemens que ces fluides ſubiſſent, doivent produire d'autres fluides, ſous la forme de vapeurs; ces vapeurs peuvent être regardées comme une ſorte d'atmoſphere intérieure qui remplit tous les vuides, qui occupe tous les interſtices des parties, & qui circule dans le tiſſu cellulaire. On conçoit encore que ces vapeurs doivent avoir des caracteres & des propriétés différentes, ſuivant les modifications variées des organes, ou des fluides dont elles émanent; que, dans l'état de ſanté, elles n'ont rien de nuiſible, lorſqu'elles s'échappent ſans ceſſe par l'inſenſible tranſpiration; mais que, dans d'autres circonſtances, les mêmes émanations aériennes devinrent malfaiſantes.

D'après ces idées, auxquelles les expériences de M. Prieſtley ont donné lieu, il eſt donc naturel de penſer que les prin-

cipes hétérogenes, les déléteres, ſont ſéparés de la maſſe des fluides, quoiqu'ils en ſoient une émanation. Il répugne, en effet, de ſe repréſenter une humeur morbifique, confondue avec le ſang ou la lymphe; car ſi elle étoit intimement mêlée avec ces fluides, leur viſcoſité naturelle en éteindroit l'activité, & elle feroit trop généralement diſperſée dans toutes les parties du corps, pour qu'elle pût produire des effets auſſi dangereux & auſſi particuliers que ceux dont elle eſt ſouvent la cauſe: mais en conſidérant cette même humeur ſous la forme d'une vapeur aérienne, qui peut parcourir toute l'étendue du tiſſu cellulaire, & les interſtices des parties & des viſceres, on conçoit qu'elle peut ſe tranſporter facilement d'une extrémité du corps à l'autre, ſans ſe mêler avec aucun autre fluide; qu'elle a la liberté de ſe fixer ſur un viſcere particulier, ſans qu'aucun autre organe en ſoit affecté; qu'elle eſt à portée d'irriter les nerfs en agiſſant ſur la membrane dont ils ſont revêtus,

ce qu'elle ne pourroit faire ſi elle circuloit dans les vaiſſeaux avec le ſang ou la lymphe ; qu'elle peut être attirée par l'irritation de l'extérieur du corps dans l'intérieur, ou de l'intérieur à l'extérieur, ſans paſſer par les voies générales de la circulation. On conçoit enfin que ce n'eſt que parce qu'elle eſt ainſi ſéparée de la maſſe des fluides, qu'elle peut être évacuée complettement & en peu de tems, comme cela arrive dans les criſes qui terminent les maladies.

Concluons donc que les fluides du corps humain ſont compoſés de feu & d'air fixé, différemment combinés avec la terre & l'eau : mais pour que ces élémens forment nos liqueurs, il faut qu'auparavant ils aient été modifiés d'une certaine maniere dans les végétaux & dans les animaux qui nous ſervent de nourriture ; car toutes les ſubſtances qui contiennent les mêmes principes, ne ſont pas propres à former nos fluides ; il n'y a que les alimens, que notre goût adopte, qui puiſſent fournir les parties intégrantes qui ſont analogues à notre

ſubſtance ; les autres ſerviroient plutôt à l'altérer ou à la détruire. Concluons encore que l'eſtomac doit être conſidéré comme un centre d'action , un foyer de chaleur, où les mêmes élémens ſe modifient, ſe combinent & ſe transforment d'une maniere nouvelle pour produire un fluide blanc que l'art ne peut imiter ; lequel étant verſé dans le torrent de la circulation , les principes dont il eſt compoſé , ſe modifient encore différemment & forment le ſang, & une infinité d'autres liqueurs qui ont des propriétés différentes ; mais que toutes ces liqueurs ne ſont pas plutôt formées, qu'elles tendent à changer de caractere ; que le mouvement & la chaleur animale en changent continuellement le mode ; que leurs formes & leurs combinaiſons fugitives ne peuvent pas être fixées pendant long-tems ; qu'elles parcourent un cercle de changemens , qui fait varier leurs propriétés à l'infini ; qu'il eſt difficile, par conſéquent, de connoître, par les expériences chymiques, la nature

des parties intégrantes qui les compoſent, puiſque les mouvemens de putréfaction, de fermentation, de diſſolution & d'embrâſement, auxquels on les ſoumet dans ces expériences, donnent des formes nouvelles à leurs molécules. Cependant, on pourroit objecter, contre ce que nous diſons, que les Chymiſtes tirent, d'un même mixte, toujours le même ſel, toujours la même huile, ce qui peut faire croire que ce ſel & cette huile exiſtent en nature dans ce mixte, & non dans un autre, puiſqu'il n'en fournit point de ſemblable: mais tout ce qu'on peut conclure delà, c'eſt qu'une modification donnée dans un mixte, conduit néceſſairement, par telle opération chymique, à une autre modification toujours la même; c'eſt-à-dire, qu'une ſubſtance donnera toujours, par l'analyſe, un acide ou un alkali, ſuivant la maniere dont les élémens ſont actuellement modifiés dans cette ſubſtance.

P. S. Nous avions terminé ici ce paragraphe, lorſque le dernier ouvrage de

M. de Bordeu, ſur les maladies chroniques, a paru : nous avons vu avec ſatisfaction que la plûpart de ſes idées, ſur les fluides du corps humain, peuvent ſe concilier avec ce que nous venons de dire.

§. I V.

Des ſécrétions.

On penſoit communément que l'excrétion dépendoit de la compreſſion qu'on diſoit que les glandes ſubiſſent de la part des parties qui les touchent ou qui les environnent ; mais M. de Bordeu a démontré dans ſes recherches ſur la poſition des glandes, que ces organes ſont à l'abri de toute compreſſion dans le tems que l'excrétion a lieu, & qu'elle ne s'opere que par l'action des glandes, par leur ſenſibilité : voici comme nous nous ſommes expliqués ſur cet objet, dans nos Eſſais.

L'excrétion de la ſemence eſt évidemment ſoumiſe à la ſenſibilité des parties de la génération. L'érection qui précéde

cette excrétion, dans l'homme, eſt excitée par différens agens; ſouvent l'imagination ſeule, ou la vue d'un objet aimable ſuffiſent; d'autres fois, les parties de la génération s'érigent par l'aiguillon de la liqueur ſéminale, qui eſt devenue plus ſtimulante par ſon ſéjour; ou bien ces parties entrent en action par une cauſe externe, telle que les frottemens & les ſecouſſes qu'on leur fait ſubir. Cette érection eſt un préliminaire néceſſaire, non-ſeulement pour l'union de l'homme avec la femme, mais encore pour diſpoſer favorablement les voies par leſquelles la ſemence doit ſortir; c'eſt-à-dire, que les canaux qui doivent la conduire au-dehors, de flaſques & repliés qu'ils étoient, deviennent plus droits & plus ouverts; enſuite les frottemens & les agacemens répétés excitent, dans toutes les parties du corps, un ſpaſme voluptueux qui expulſe la ſemence avec rapidité.

L'excrétion du lait ſe fait avec moins de force; mais on obſerve la même diſ-

poſition dans les organes, & les mêmes cauſes qui la déterminent. Les conduits excrétoires de la mamelle viennent aboutir, en grand nombre, au mamelon, où ils ſont repliés les uns ſur les autres, & ridés de maniere qu'ils ne permettroient point la ſortie du lait, s'ils n'étoient alongés & redreſſés dans le tems de l'excrétion; c'eſt ce qui arrive, en effet, par la diſpoſition du mamelon qui s'érige & devient plus ferme par un léger frottement, ou par l'agacement que l'enfant excite en lui, en le ſuçant lorſqu'il tette.

L'irritation, excitée au mamelon, ſe communique en même-tems à tout le corps de la mamelle, qui entre elle-même dans une ſorte d'érection, c'eſt-à-dire, qu'elle devient plus tendue & ſe gonfle : il n'eſt point de nourrice qui ne ſente ce mouvement, ce qui fait dire à pluſieurs qu'elles ſentent monter leur lait; il y a des femmes qui ſouffrent alors un tiraillement douloureux aux lombes, aux épaules, aux bras, & d'autres qui éprouvent un chatouillement plus ou moins voluptueux.

L'enfant, d'un autre côté, contribue à augmenter l'action de la mamelle lorſqu'elle eſt trop foible, en la frottant, en l'agaçant avec ſes mains : c'eſt ce que les nourriſſons des animaux font auſſi en ſecouant le pis, & en le pouſſant avec vivacité contre la mamelle.

La maniere dont les bergers s'y prennent pour traire leurs vaches, leurs brebis, prouve bien que l'excrétion du lait dépend uniquement de la ſenſibilité de la mamelle, & non de la compreſſion de cette partie. On prend le pis de la vache, on le chatouille légérement, on l'alonge pour redreſſer les canaux excrétoires; l'animal, ſenſible à cette manœuvre, ſe raffermit ſur ſes jambes, écarte un peu les cuiſſes, il ſemble éprouver une ſorte de volupté, & le lait ſort avec rapidité.

C'eſt cette ſenſation voluptueuſe que les nourrices à gage éprouvent, qui eſt le principe de l'affection qu'elles contractent pour leur nourriſſon : auſſi, quand un enfant ne les excite pas aſſez, ou leur cauſe,

par ſa maniere de tetter, une ſenſation déſagréable, elles ne s'y attachent pas, & le lait ſort avec peine. On fait la même obſervation ſur les animaux. » Il arrive ſou-
» vent, dit M. de Bordeu, qu'une per-
» ſonne qui ſait traire, ne peut pourtant
» pas avoir du lait de certaines vaches;
» il y en a de délicates & de quinteuſes; les
» unes ne donnent leur lait qu'à ceux qui les
» excitent d'une certaine maniere; com-
» munément elles s'habituent toutes à ceux
» qui ont coutume de les traire, & il eſt
» ſouvent inutile que des étrangers veuil-
» lent entreprendre de le faire. On voit
» quelquefois les Bergers menacer &
» battre leurs vaches ou leurs brebis, juſ-
» qu'à ce qu'elles veuillent, comme ils
» diſent, donner leur lait, dont elles ſont
» quelquefois très-avares; il y en a qui
» ne le donnent que lorſqu'on les amuſe
» en les faiſant manger; d'autres ne le
» donneroient jamais, ſi on leur cauſoit
» ainſi quelque diſtraction. »

L'excrétion de la ſalive s'exécute à-peu-près

près, par le même méchaniſme à l'approche du repas; les glandes ſalivaires ſe réveillent, pour ainſi dire, & entrnet en action. On ſent alors un chatouillement, & quelquefois un trémouſſement douloureux vers les joues : ſouvent, dans cette circonſtance, la ſalive ſort à petits jets, comme ſi elle étoit pouſſée à coup de piſton; les mouvemens de la mâchoire, de la langue, & celui des muſcles qui font mouvoir ces parties, redreſſent les différens canaux excrétoires, qui doivent tranſmettre la ſalive dans la bouche; ces mêmes mouvemens, ſoit qu'on parle ou qu'on mâche, ſecouent les glandes & augmentent leur action, de la même maniere que les frottemens excitent, de plus en plus, la ſenſibilité des parties de la génération & celle des mamelles; ajoutez encore les ſaveurs ſtimulantes des alimens, leſquelles, en irritant les nerfs de la langue, communiquent à toutes les glandes ſalivaires, un ſurcroît d'activité, qui rend l'écoule-

ment de la ſalive plus abondant, lorſqu'on mange, que dans tout autre tems.

Enfin, les cauſes qui déterminent l'excrétion des larmes, ſont connues de tout le monde : tantôt c'eſt un corps étranger qui irrite les nerfs de la conjonctive & des paupieres, & qui excite, par cette voie, la ſenſibilité des glandes lacrymales; tantôt les larmes coulent avec abondance, parce qu'un ſentiment de pitié, de compaſſion, excite, dans les mêmes glandes, un ſpaſme qui produit quelquefois une ſenſation voluptueuſe ; & le mouvement répété des paupieres, qui a toujours lieu lorſque ces glandes ſont en action, favoriſe l'écoulement des larmes, parce qu'il ſecoue & redreſſe leurs canaux excrétoires.

Il eſt donc bien prouvé, par ces obſervations, que la ſenſibilité des glandes eſt la véritable cauſe de l'excrétion (excepté dans le cerveau,) comme nous l'avons expliqué à l'égard du fluide nerveux, & dans

quelques glandes mucilagineuſes. (Voyez l'ouvrage cité de M. de Bordeu ;) mais par quelle loi les liqueurs ſe ſéparent-elles par les glandes reſpectives qui leur ſervent de couloir ? Nous n'entrerons dans aucune diſcuſſion ſur les différentes hypotheſes qu'on a imaginées pour expliquer les ſecrétions ; nous dirons ſeulement qu'il eſt probable que les loix des affinités influent beaucoup ſur cette fonction des glandes.

Il eſt démontré que la ſenſibilité eſt une propriété relative ; qu'une partie, dont le mouvement eſt excité par un corps, eſt moins ſtimulée par un autre, qui a cependant plus de force ; qu'il y a des rapports entre les menſtrues & la ſenſibilité ; que, comme les corps ne ſe diſſolvent que par des menſtrues déterminés, il y a auſſi certaines parties du corps qui ne peuvent être excitées que par certains ſtimulus : or, c'eſt ſur cette affinité que M. de Bordeu a fondé ſon ſentiment ſur les ſecrétions. Il penſe que les vaiſ-

ſeaux ſecrétoires des glandes s'ouvrent ou ſe ferment, ſuivant que les particules des fluides, qui s'y préſentent, les affectent. » La ſecrétion, dit-il, ſe réduit à une eſ-» pece de ſenſation; les particules, propres » à exciter cette ſenſation, paſſeront, & » les autres ſeront rejettées; chaque glande, » chaque orifice des vaiſſeaux ſecrétoires, » aura ſon goût particulier : tout ce qu'il » y aura d'étranger ſera rejetté pour l'or-» dinaire, &c. » Telle eſt l'entrée de l'œſophage qui ſe refuſe preſqu'invinciblement au paſſage des ſubſtances qui affectent le goût d'une maniere déſagréable.

Cette affinité, entre les liqueurs & les glandes qui doivent les ſéparer, paroît démontrée par la maniere d'agir des remedes évacuans; ils n'operent pas le même effet ſur tous les organes excrétoires; le même remede, qui excite l'action des inteſtins, n'excite pas celle des organes qui ſéparent l'urine, la tranſpiration; de même que les remedes qui provoquent les urines, la ſueur, ne font aucune im-

preſſion ſur les glandes ſalivaires, ſur les inteſtins, ainſi des autres. Comme on tenteroit en vain d'expliquer les rapports qui ſont entre nos parties & les différens genres de ſtimulus, nous allons nous borner à quelques obſervations générales ſur les rapports que les organes ſecrétoires ont avec les autres parties.

M. de Bordeu a comparé l'action de la matrice, dans le tems des regles, à celle des glandes, c'eſt-à-dire, qu'il a conſidéré ce flux périodique comme une véritable excrétion ſanguine. On conçoit, en effet, que, ſuivant les loix de la circulation du ſang, dans les vaiſſeaux capillaires, la ſenſibilité de la matrice doit déterminer ce fluide à affluer plus abondamment dans ſon tiſſu, par la voie de ces vaiſſeaux, ſans qu'il ſoit néceſſaire que les arteres de cette partie y en conduiſent une plus grande quantité qu'à l'ordinaire.

Avant l'âge de quatorze ou quinze ans, la matrice ne jouit que d'une vie végétative; ce n'eſt qu'à cette époque qu'elle

eſt capable d'exercer les fonctions auxquelles elle eſt deſtinée. Mais quelle eſt la cauſe qui provoque, pour la premiere fois, l'évacuation des regles, & qui les renouvelle enſuite périodiquement tous les mois? C'eſt ſans doute la même qui excite la ſenſibilité des glandes, & de toutes les autres parties, dont l'action n'eſt point eſſentiellement ſoumiſe à l'empire de l'ame : c'eſt un ſtimulus quelconque; c'eſt peut-être l'*aura ſeminalis*, dont parle M. de Bordeu, qui ſe forme ou ſe développe à l'âge de puberté, & qui acquiert tous les mois, dans les femmes, un caractere propre à exciter la ſenſibilité de la matrice, mais qui ne produit plus d'effet lorſque les femmes ſont parvenues à l'âge de quarante à cinquante ans.

Dans la groſſeſſe, les regles ſont ordinairement ſuſpendues ; ce n'eſt pas que, dans cet état, la matrice ſoit ſans action ; au contraire, la ſenſibilité de ce viſcere eſt beaucoup plus excitée par la préſence du fœtus : mais alors les fluides qu'elle

attire, ſont employés, non-ſeulement à étendre ſon tiſſu & celui du placenta, mais encore à faire croître l'enfant qu'elle contient, lequel ſort de la matrice, au terme de neuf mois, par l'accouchement; qu'on peut regarder comme une eſpece d'excrétion.

Les femelles des quadrupedes n'ont ordinairement point de regles; mais la ſenſibilité de leur matrice eſt également excitée par un ſtimulus qui ſe développe dans un certain tems de l'année; & c'eſt l'action de cet organe qui les fait venir en chaleur, qui gonfle leurs parties de la génération, qui en fait exhaler des corpuſcules qui attirent le mâle, & qui, après la conception, attire les fluides pour la nourriture & le développement des embryons qu'elle renferme.

Lorſque la ſenſibilité d'une partie eſt excitée extraordinairement, elle ſuſpend l'action de celles avec leſquelles elle a quelque correſpondance par le moyen des nerfs : c'eſt par cette raiſon que les

femmes qui allaitent, ne font, le plus souvent, point réglées : dans ce cas, l'action continuelle des mamelles suspend celle de la matrice; de même que si une nourrice devient enceinte, elle perd bientôt son lait.

C'est ce conflit de mouvement, si on peut s'exprimer ainsi, qui est la cause la plus commune de la suppression des regles dans l'état contre nature; un mouvement violent excité dans les parties précordiales, par une passion vive, détourne le sang, dont le cours étoit dirigé vers la matrice, & fait refluer ce fluide vers la tête, vers la poitrine, ou vers l'estomac, avec une rapidité extrême.

Quelquefois l'excrétion sanguine se fait périodiquement par une autre partie que par la matrice; on a vu des filles & des femmes rendre réguliérement le sang de leurs regles par l'expectoration, par le vomissement, par les selles, & même par un ulcere extérieur : mais on observe que l'évacuation du sang, qui se fait par

ces voies extraordinaires, devient comme naturelle; & que, lorsqu'elle est supprimée, par quelque cause que ce soit, il en résulte les mêmes révolutions que dans la suppression des regles par la matrice.

Enfin, il vient un tems où le stimulus, qui déterminoit à des périodes réglés, l'excrétion sanguine par la matrice, dégénere de son premier caractere, ou s'anéantit entiérement : c'est lorsque la femme a atteint l'âge de quarante à cinquante ans, comme nous l'avons dit; alors le stimulus devient quelquefois plus actif & plus irritant, & occasionne des pertes rouges ou blanches, qui durent souvent des années entieres; mais ordinairement à cet âge, la matrice perd son action, & la fécondité de la femme cesse.

Il y a un rapport bien singulier entre les mamelles & la matrice. Après l'âge de puberté, les glandes des mamelles, avec tout l'appareil nécessaire pour séparer une liqueur de la masse des fluides, ne commencent cependant à exercer cette

fonction qu'aux approches de l'accouchement. Il est bien prouvé que les vaisseaux sanguins de l'uterus ne communiquent point avec ceux de l'arriere-faix, & que, pendant la grossesse, la matrice sépare une liqueur nourriciere qui pénetre dans les veines du placenta, & se mêle avec le sang du fœtus pour lui servir de nourriture, de même que le chyle, qui renouvelle sans cesse nos liqueurs, est versé dans la sous-claviere gauche après la naissance. Il semble donc qu'après l'accouchement, lorsque la matrice a perdu l'action que la présence du fœtus excitoit en elle, la même liqueur se rend aux mamelles, pour servir également de nourriture à l'enfant qui vient de naître : alors les mamelles changent d'état; elles deviennent capables d'une action qui attire le lait; mais il faut observer que cette action doit être journellement excitée par une cause méchanique & extérieure; car si la mere n'allaitoit point son enfant, ou si celui-ci cessoit de tetter pendant un

certain tems ; ou bien, ſi on ceſſoit de traire une vache ou une brebis, le lait ne ſeroit plus attiré par les mamelles ; il ne s'en formeroit plus. Mais pourquoi cette action des mamelles eſt-elle relative à celle de la matrice ? Pourquoi le lait ne ſe forme & ne ſe ſépare pas ſans ceſſe, lorſqu'après l'âge de puberté, les mamelles ont acquis la faculté d'exercer leurs fonctions ? Pourquoi leur action a-t-elle beſoin d'être continuellement excitée, lorſqu'une fois le lait a commencé de s'y ſéparer ? Vaines queſtions ! Nous ſommes arrêtés à tout moment par de pareils phénomenes qu'on ne ſauroit expliquer ; mais faut-il, pour cela, les attribuer à l'intelligence d'un être qui préſideroit à ces fonctions ?

Les organes qui ſervent à la digeſtion ont une action périodique, qui doit être rapportée à la ſenſibilité de ces organes. Aux approches du repas, les glandes ſalivaires, ſtimulées par le ſentiment de la faim, ſe montent ſur un ton de force, qui attire, dans leur voiſinage, une plus

grande quantité de ſang qui rend le viſage plus animé, & dont il ſe ſépare une quantité prodigieuſe de ſalive, deſtinée à humecter les alimens ſoumis à la maſtication. Il eſt vraiſemblable, comme nous l'avons dit, en parlant de la digeſtion, que dans cette circonſtance, la ſalive eſt plus active, plus animée que celle qui humecte la bouche dans un autre tems. Après le repas, l'action des glandes ſalivaires ceſſe, & celle de l'eſtomac commence : ce viſcere devient alors un centre d'action & de chaleur, vers lequel les fluides ſont attirés : il y a apparence que l'action de l'eſtomac conſomme beaucoup de force, comme nous l'avons encore dit, puiſque la digeſtion des alimens, qui s'y opere, exige pour ſa perfection, que le mouvement volontaire des muſcles & les facultés de l'ame ſoient ſuſpendues. Lorſque les alimens paſſent de l'eſtomac dans le duodenum, cet inteſtin devient, à ſon tour, le centre de l'action des organes digeſtifs; & c'eſt cette action qui détermine la bile & la liqueur pan-

créatique à y affluer abondamment, en excitant, par la communication des nerfs, la ſenſibilité du foie, de la véſicule du fiel, & du pancréas. Enfin, la même action ſe propage ſucceſſivement dans les inteſtins grêles, à meſure que la préſence des alimens digérés, qui y paſſent, excite leur ſenſibilité; & lorſque le réſidu de ces alimens a acquis, dans les gros inteſtins, un certain degré d'acrimonie, l'action de ces inteſtins le rejette au dehors.

Nous placerons ici, en paſſant, une remarque eſſentielle ſur l'action des inteſtins en général. Leurs fonctions dépendent principalement de l'air qu'ils contiennent: iſolés & flottans comme ils ſont, s'ils étoient abſolument vuides, flétris, affaiſſés ſur eux-mêmes, leurs vaiſſeaux ſeroient repliés, la circulation y ſeroit interceptée, les orifices des veines lactées ſeroient bouchés, & les fibres muſculaires n'auroient aucune action, parce qu'elles ſeroient conſtamment dans le plus grand relâchement poſſible; mais comme l'air, qu'ils contien-

nent en tout tems, tient toujours leurs parois écartées, le ſang y circule librement, les veines lactées préſentent leurs orifices ouverts au chyle, & les fibres muſculaires, toujours tendues, ont un point d'appui ſur lequel elles ſe contractent.

Les humeurs qui ſont ſuperflues, ou qui deviennent hétérogenes par la chaleur & les mouvemens, ſortent par d'autres voies : dans l'état de ſanté, les reins & la peau ſont les principaux organes qui donnent paſſage à ces humeurs excrémentitielles ; mais dans l'état contre nature, preſque toutes les glandes deviennent des émonctoires ou des égouts propres à évacuer les humeurs qui ſont étrangeres à notre ſubſtance.

Le virus vénérien a une affinité particuliere avec les glandes ſalivaires : c'eſt par cette voie, que l'art détermine une criſe artificielle, par le moyen du mercure, pour entraîner, hors du corps, le virus dont il eſt infecté (1) : la ſenſibilité

---

(1) Voyez notre Traité ſur les maladies vénériennes,

des glandes ſalivaires étant excitée par les globules de ce minéral, les fluides abordent avec abondance, non-ſeulement dans ces glandes, mais encore dans tout leur voiſinage, & gonflent toutes les parties de la bouche & les joues; mais dans cette circonſtance, la ſalive n'eſt plus cette liqueur limpide, active, pénétrante, qui prépare les alimens à la digeſtion; c'eſt, au contraire, une humeur épaiſſe, acrimonieuſe, infecte & virulente, qui reprend enſuite inſenſiblement ſon caractere naturel, lorſque l'effet du mercure a ceſſé.

Si la tranſpiration a été ſupprimée par un froid humide, l'humeur, qui devoit ſortir par cette voie, ſe jette ſouvent ſur la membrane pituitaire, & ſe filtre à travers cette partie ſous la forme d'une eau âcre & tenue, bien différente de la mucoſité que les glandes de cette membrane fourniſſent dans l'état naturel; d'autre fois, la matiere de la tranſpiration ſort par les glandes de la trachée artere

& des bronches, sous la forme de crachats, tantôt épais, tantôt plus fluides, mais toujours âcres.

L'usage des glandes intestinales n'est point exclusivement borné à filtrer une humeur mucilagineuse, propre à humecter & lubrifier l'intérieur des intestins; ces glandes servent encore, dans beaucoup de cas, de couloirs, par lesquels les humeurs viciées s'évacuent. Quelquefois la nature détermine elle-même l'évacuation de ces humeurs, en établissant un devoiement; mais l'art peut également la procurer en excitant l'action des intestins par le moyen des purgatifs.

Les humeurs hétérogenes ne s'évacuent pas toujours par les organes excrétoires dont nous venons de parler; elles sont quelquefois entraînées au dehors par une excrétion sanguine qu'elles déterminent par les vaisseaux capillaires de l'intérieur du nez, ou de l'extrémité du rectum.

Enfin, un ulcere habituel, à la jambe ou ailleurs, fait quelquefois l'office d'un organe

organe excrétoire, par lequel les humeurs viciées s'écoulent journellement : l'art peut auſſi établir une ſemblable évacuation par le moyen des épiſpaſtiques appliqués ſur la peau ; l'irritation qu'ils excitent continuellement, attire au-dehors les humeurs hétérogenes, qui exercent leurs ravages dans différentes parties du corps, quelque éloignées qu'elles ſoient du point d'irritation qui les attire.

Le peu que nous venons de dire ſuffit pour donner une idée de la marche de la nature dans les ſecrétions : mais il ſe préſente une difficulté, ſur laquelle nous allons nous expliquer ici. Voilà bien des fois que nous diſons que les fluides ſont attirés ou repouſſés par l'action des organes, ou par l'irritation : comment concevoir cette attraction & cette répulſion, dont l'idée eſt ſi éloignée de celle que nous avons des loix ordinaires du mouvement ? M. Queſnai a fait, ſur cet objet, des réflexions qui méritent quelque conſidération.

Les anciens admettoient des vertus attractives & répulsives, qu'ils rapportoient à une force motrice & intelligente, laquelle, selon eux, faisoit partie de la substance des corps : ils concevoient que cette substance pouvoit se mouvoir d'elle-même, & diriger ses mouvemens ; ils croyoient que les corps tendoient à s'approcher, ou à s'éloigner les uns des autres, en se déterminant avec discernement, & selon des vues particulieres : mais les modernes, dit M. Quesnai, qui ont, par des recherches laborieuses, étendu plus loin leurs connoissances, ont apperçu, par-tout où ils ont pu pénétrer dans le méchanisme secret des opérations de la nature, que tout agent matériel n'opere aucun effet que par une force impulsive. Leurs découvertes les ont dégagé des anciens préjugés sur les mouvemens sympathiques & anthipatiques des corps inanimés. Avant qu'on eût découvert la cause invisible qui fait monter l'eau dans une pompe, qui éleve les chairs dans une

ventouſe, &c., on penſoit que ces corps montoient d'eux-mêmes, malgré leur peſanteur, pour remplir le vuide que la nature avoit en horreur; mais, depuis qu'on a reconnu qu'ils étoient pouſſés par l'air, & par d'autres matieres imperceptibles, on a été perſuadé que les autres mouvemens, dont la cauſe ne peut être apperçue, tel que le mouvement du fer, qui s'approche de l'aimant, ne ſont auſſi produits que par l'impulſion d'une matiere qui échappe entiérement à nos ſens.

Cependant, quelques Phyſiciens du premier ordre admettent encore aujourd'hui des forces attractives & répulſives dans les opérations de la nature, où les cauſes matérielles & inſtrumentales ne ſe laiſſent appercevoir en aucune maniere; &, pour démontrer ces forces, ils préſentent des preuves, qui conſiſtent dans un aſſemblage d'effets, dont le méchaniſme nous eſt inconnu. » Mais n'eſt-ce pas trop » abuſer de notre ignorance, dit M. » Queſnai, que de recourir à ces effets

» inexplicables, pour établir un genre
» de cauſe, dont l'eſprit ne peut ſe for-
» mer aucune idée, dont les ſens ne pour-
» ront jamais s'aſſurer, & dont la néceſ-
» ſité ne peut être prouvée par aucun
» exemple ? Non-ſeulement les actions,
» en diſtance, d'attraction & de répul-
» ſion, ne ſont point démontrées, ſur-
» tout dans la production des mixtes,
» mais on ne peut pas même en ſuppoſer
» l'exiſtence, ſans être arrêté par une mul-
» titude de difficultés qu'il eſt impoſſible
» de réſoudre; car, ſelon la nouvelle
» doctrine des Phyſiciens, dont nous
» venons de parler, toute matiere attire;
» l'attraction eſt une propriété générale
» des corps, une force qui agit aveuglé-
» ment, & qu'on tâche ſeulement d'aſſu-
» jettir à quelques regles générales : or,
» eſt-il aiſé de comprendre comment une
» infinité de mouvemens contraires, qui
» naîtroient de ces cauſes, pourroient ſub-
» ſiſter dans l'ordre de la nature ? Il ſuf-
» fit, pour ſe repréſenter la confuſion

» qui doit naître de ces mouvemens, de
» faire attention aux loix méchaniques &
» invariables des déterminations des mou-
» vemens cauſés par l'impulſion, ou le
» choc des corps, & aux différens mou-
» vemens que l'on attribue aux forces
» attractives & répulſives : tous ces dif-
» férens mouvemens peuvent-ils exiſter
» enſemble ? Leurs déterminations ne
» ſeroient-elles pas continuellement trou-
» blées ? »

Cependant, M. Queſnai paroît adopter le ſyſtême de Newton ; il dit que de grands Géometres, qui ſe ſont appliqués à déterminer les loix de certains mouvemens peu compliqués, qu'on obſerve en grand dans la nature, tel que celui des aſtres, ont apperçu qu'en ſuppoſant tel degré de force de mouvement projectil, ou du mouvement qui tend à parcourir une ligne droite, & tel degré de force de mouvement d'attraction, il réſulte, de cette double force, un mouvement circulaire ; que, du mouvement projectil de la terre,

par exemple, & du mouvement d'attraction de ce globe vers le ſoleil, naît le mouvement circulaire, qui répond parfaitement au mouvement de la terre autour du ſoleil. Mais M. Queſnai dit enſuite, que lorſqu'on veut faire l'application de ces mouvemens, à d'autres mouvemens que l'on attribue auſſi à l'attraction & à la répulſion, on rencontre mille difficultés, & qu'on s'apperçoit que ce qu'on a voulu donner pour des regles, n'eſt que la meſure de certains phénomenes, ou de certains mouvemens appliqués à quelques cauſes ſuppoſées.

» Or, plus on étend ces qualités, dit » M. Queſnai, ou ces cauſes myſtérieuſes, » plus les difficultés ſe multiplient. Veut-» on les introduire dans la phyſique des » mixtes? on s'apperçoit, auſſi-tôt qu'on » entre dans quelques détails, qu'elles va-» rient autant que les corps ſur leſquels » elles paroiſſent agir, varient eux-mêmes. » Si elles ſemblent commodes pour rendre » raiſon de quelques phénomenes, elles

» ne laiſſent d'ailleurs entrevoir que con-
» tradictions & qu'obſcurités. Plus on
» examine leurs effets, & plus on s'ap-
» plique à concilier ces cauſes entre elles,
» & avec les loix générales & invariables
» de la communication des mouvemens,
» plus on s'apperçoit que la vue nous en
» impoſe ſur les phénomenes qu'on leur
» attribue, & plus on ſent la ſolidité des
» raiſons qui ont porté Deſcartes à ban-
» nir de la Phyſique, les forces attrac-
» tatives & répulſives, & à réduire cette
» ſcience à des idées claires. Le mécha-
» niſme de la plupart des opérations de
» la nature échappe, il eſt vrai, entiére-
» ment à nos ſens, & nous entrepren-
» drions en vain de le développer : nous
» pouvons cependant nous le repréſenter
» en mille manieres ; & quoique nous ne
» connoiſſions pas préciſément celle que
» la nature a choiſie, nous appercevons
» au moins aſſez clairement que les loix
» de la communication des mouvemens,
» par le choc des corps, & les autres pro-

» priétés de la matiere, qui nous ſont con-
» nues, peuvent ſuffire à la nature dans
» ſes productions, lorſqu'elles n'exigent
» que de la matiere & du mouvement. »

Telles ſont les réflexions de M. Queſnai, ſur les forces attractives & répulſives. Les anciens étoient, ſans doute, dans l'erreur, lorſqu'ils rapportoient ces forces à un être intelligent, qu'ils ſuppoſoient attirer ou repouſſer les corps, ſuivant des vues particulieres. Van-Helmont, Sthaal & M. de Sauvages ont ainſi rapporté, à une intelligence, tous les phénomenes dont ils n'ont pu concevoir l'explication, ſuivant les loix connues de la méchanique. On convient qu'il eſt difficile d'expliquer les forces attractives & répulſives; mais ces forces n'exiſtent pas moins par rapport à nous, parce que les mouvemens qui en réſultent, ſont ſenſibles à la vue. Lorſque nous voyons la terre tourner autour du ſoleil, nous diſons que cet aſtre l'attire, parce que nous ne connoiſſons aucune force d'impulſion qui puiſſe pouſſer le

globe terreſtre vers le ſoleil : lorſque nous voyons le fer s'approcher de l'aimant, & s'y attacher, nous diſons que l'aimant a la propriété d'attirer le fer, parce que nous ne connoiſſons aucune cauſe capable de pouſſer le fer vers l'aimant, lorſqu'il lui eſt préſenté à une certaine diſtance. L'attraction exiſte donc pour nous ; c'eſt-à-dire, que nous ne pouvons employer que ce mot pour exprimer le mouvement de la terre vers le ſoleil, & celui du fer vers l'aimant, parce que ces mouvemens, qui ſont ſenſibles à nos ſens, ſont les ſeuls dont nous puiſſions nous former une idée. Qu'on diſe enſuite que les cauſes des mouvemens attractifs & répulſifs ne doivent point être attribuées à un être intelligent qui agit ſelon des vues particulieres ; nous convenons, comme nous venons de le dire, que l'opinion des anciens, à cet égard, eſt une erreur : mais qu'on ſuppoſe qu'il eſt facile de concevoir que ces mêmes mouvemens ſont ſoumis aux loix générales du mouvement par impulſion,

nous croyons que cette ſuppoſition ſouffre beaucoup de difficulté.

Il eſt évident que la force de l'impulſion n'eſt pas la ſeule cauſe de tous les mouvemens qu'on obſerve dans la nature: la ſenſibilité, dans les animaux, eſt une propriété bien démontrée : or, les loix connues de la méchanique peuvent-elles nous donner l'idée de cette propriété, de cette puiſſance qui fait contracter les fibres, de cette force qui s'accroît par l'irritation ? Conſidérons encore les affinités chymiques, les phénomenes électriques : ces effets ont-ils quelque rapport avec les loix ordinaires du mouvement ? Enfin, l'idée de ces loix peut-elle ſe préſenter à l'eſprit, lorſqu'on voit, dans le méſentere d'une grenouille, que le ſang des veines & des arteres accourt, par toutes les directions poſſibles, vers un point qui a été irrité, après que le cœur a été arraché? Cependant, ces phénomenes ont certainement des cauſes phyſiques ; mais, comme ces cauſes ne ſont point ſoumiſes

à nos sens, comme elles n'ont aucun rapport sensible avec les loix ordinaires de l'impulsion, & que nous ne pouvons nous en former aucune idée, nous sommes réduits à nous servir des mots, *de sensibilité*, *d'affinité*, *d'attraction*, *de répulsion*, pour exprimer leurs effets.

Descartes a sans doute eu raison s'il a banni de la physique, les forces attractives & répulsives dans le sens que les anciens les concevoient; c'est-à-dire, en les rapportant à un être intelligent, qui les dirige avec dessein; car il faudroit supposer que le même être dirigeroit également la plupart des mouvemens de l'univers. Mais il ne s'ensuit pas de-là qu'on doive soumettre toutes les opérations de la nature, aux loix de la communication des mouvemens par le choc, & aux autres propriétés connues de la matiere. » Il est » facile de juger, dit M. d'Alembert (1), » combien sont injustes ceux des Philo-

(1) Dictionnaire de l'Encyclopédie, au mot *Attraction*.

» ſophes modernes qui ſe déclarent haute-
» ment contre le principe de l'attrac-
» tion, ſans en rapporter d'autre raiſon,
» ſinon, qu'ils ne conçoivent pas com-
» ment un corps peut agir ſur un autre
» qui en eſt éloigné. Il eſt certain que
» dans un grand nombre de phénomenes,
» les Philoſophes ne reconnoiſſent point
» d'autre action, que celle qui eſt pro-
» duite par l'impulſion & le contact im-
» médiat. Mais nous voyons, dans la na-
» ture, pluſieurs effets, ſans y remarquer
» d'impulſion; ſouvent même nous ſom-
» mes en état de prouver que toutes les
» explications qu'on peut donner de ces
» effets, par le moyen des loix connues
» de l'impulſion, ſont chimériques, &
» contraires aux principes de la mécha-
» nique la plus ſimple. Rien n'eſt donc
» plus ſage & plus conforme à la vraie
» philoſophie, que de ſuſpendre notre ju-
» gement ſur la nature de la force qui
» produit ces effets. Par-tout où il y a un
» effet, nous pouvons conclure qu'il y a

» une cauſe, ſoit que nous la voyons, » ſoit que nous ne la voyons pas; mais quand » la cauſe eſt inconnue, nous pouvons » conſidérer ſimplement l'effet, ſans avoir » égard à la cauſe; & c'eſt même à quoi » il ſemble qu'un Philoſophe doit ſe bor- » ner en pareil cas : car, d'un côté, ce » ſeroit laiſſer un grand vuide, dans l'hiſ- » toire de la nature, que de nous diſpenſer » d'examiner un grand nombre de phé- » nomenes, ſous prétexte que nous en igno- » rons les cauſes; & de l'autre, ce ſeroit » nous expoſer à faire un roman, que de » vouloir raiſonner ſur des cauſes qui nous » ſont inconnues. »



CHAPITRE IV.

Des fonctions animales.

Nous avons considéré l'homme dans ses rapports physiques avec tous les êtres organisés en général ; il croît, il se nourrit, & se reproduit comme les plantes ; ses fonctions vitales & naturelles s'exécutent par les mêmes loix que dans les brutes ; nous allons encore le voir ici confondu avec les bêtes, par les organes matériels du sentiment & du mouvement ; mais l'être suprême l'a distingué seul dans la nature, en le douant d'une ame spirituelle & immortelle qui le rapproche de sa divinité.

Nous avons donc à examiner les rapports de l'ame avec le corps ; mais, pour traiter un point aussi important que délicat, nous éviterons les explications métaphysiques qui donnent toujours prise à l'incrédulité ; nous n'admettrons que les conséquences les plus directes, tirées de

l'obſervation même. Si on nous demande ce que c'eſt que l'ame, & dans quel lieu elle réſide ; ſi on nous demande comment les nerfs peuvent agir ſur un être ſpirituel, & comment cet être peut réagir ſur les nerfs : au lieu de répondre, nous nous proſternerons devant le divin Créateur, qui a couvert ces myſteres d'un voile impénétrable. » Nous ne nous occupe-
» rons pas, dit le ſavant M. Queſnai, à
» rechercher la nature de l'ame ; ces re-
» cherches ne ſont que des indiſcrétions
» philoſophiques, dignes de ceux qui
» ignorent les limites des facultés de leur
» eſprit. Les hommes les plus éclairés ſont
» convaincus, non-ſeulement par leur ex-
» périence, mais encore par la nature
» même de ces facultés totalement aſſu-
» jetties aux ſenſations, qu'elles ne peu-
» vent pas s'élever juſqu'à l'eſſence des
» ſubſtances : l'ame ne nous eſt connue que
» par des propriétés, qui, elles-mêmes
» ne nous ſont connues par aucune
» idée repréſentative ; elles ne s'annoncent

» que par des effets ſenſibles, & ce n'eſt
» que conſéquemment à ces effets, que
» nous ſommes ſeulement aſſurés de leur
» exiſtence, & de l'exiſtence du principe
» dont elles dépendent. La nature de l'ame
» eſt donc évidemment inacceſſible à nos
» ſens, & cachée, par conſéquent, dans
» une obſcurité impénétrable; les ef-
» forts que nous faiſons pour la décou-
» vrir, ne ſont donc que des efforts im-
» prudens & ridicules : la Philoſophie a
» ici ſes bornes marquées, & les hommes
» ſages ne doivent rien admettre au-delà,
» que ce que la foi & la révélation nous
» enſeignent. »

Nous ſommes donc réduits à obſerver les facultés de l'ame dans leurs effets ſenſibles, en diſtinguant exactement ces effets de ceux de la matiere. Le principe des erreurs, où ſont tombés la plupart de ceux qui ont écrit ſur la nature de l'homme, conſiſte à n'avoir pas connu la ligne de ſéparation que le Créateur a tirée entre l'ame & le corps; car ſi les uns ont tout

donné

donné à la matiere, les autres ne lui ont pas aſſez accordé : ces derniers, en effet, ont attribué mal-à-propos à l'ame, preſque tous les mouvemens du corps ; c'eſt elle qui lui donne la vie, c'eſt elle qui préſide à ſes fonctions, &c. mais comme l'homme a une infinité de rapports avec les plantes & les animaux, on s'eſt mis dans la néceſſité de leur ſuppoſer également une ame ; de-là, l'ame végétative, l'ame ſenſitive, l'ame mortelle des bêtes : abſurdités qui feroient plus capables de faire triompher le matérialiſme, que de le confondre.

D'un autre côté, on a donné dans une grande erreur, en confondant le ſentiment avec la penſée : on a cru que penſer & ſentir ſont une même choſe ; & comme on a entrevu que le ſentiment eſt une propriété de la matiere dans les animaux, on a conclu que la penſée, dans l'homme, en étoit également le produit : c'eſt ainſi qu'on a tout confondu. Tout dépendoit donc d'une connoiſſance plus exacte des

propriétés de la matiere dans l'homme & dans les animaux ; il falloit donc distinguer les résultats méchaniques de l'organisation, dans les bêtes, d'avec les facultés de l'ame, dans l'homme. C'est suivant les loix de la sensibilité, que nous allons oser discuter cet objet sublime qui nous occupe.

§. I.

Du sentiment dans l'homme & dans les animaux.

Tout concourt à prouver que les nerfs sont les canaux excréteurs du cerveau & de la moëlle épiniere : ils contiennent un suc, un fluide, que nous avons reconnu pour être le principe de la sensibilité, & qui dérive évidemment de la substance cérébrale. En parlant des fonctions vitales, nous avons montré de quelle maniere ce fluide est distribué dans toutes les parties du corps; il y est poussé par l'impulsion du sang qui reflue de la veine cave supérieure, dans les jugulaires, dans les ver

tébrales, dans les ſinus de la dure-mere, & dans les veines du cerveau : mais nous avons dit que le fluide nerveux ne retournoit point vers ſa ſource, qu'étant continuellement pouſſé dans la même direction ; les nerfs en étoient toujours pleins, & qu'ils étoient par cette raiſon, dans un état de tenſion qui dépendoit de leur plénitude ; & non de l'éloignement réciproque de leurs extrémités : or, c'eſt cet état de tenſion qui fait que le ſyſtême ſenſible forme un tout, dont les parties ont une connexion ſi ſerrée, une correſpondance ſi intime, qu'on ne peut ébranler un peu vivement un nerf, ſans que cet ébranlement ne ſe communique, dans un inſtant indiviſible, non dans le cerveau, où l'on a placé mal-à-propos le *ſenſorium commune*, mais dans le centre du corps, qui eſt le principal ſiege du ſentiment qui nous eſt commun avec les animaux.

Nous prenons ici le ſentiment dans un ſens purement phyſique; nous entendons, par ce mot, une impreſſion qui porte ſur

les parties précordiales, & dont il résulte différens mouvemens, différentes actions, sans le concours de l'ame, comme nous l'expliquerons ci-après. Van-Helmont n'avoit point ignoré, à peu-près, le siege du sentiment; il avoit observé que l'action des nerfs qui le produit, étoit dirigée vers le centre du corps, d'où elle étoit réfléchie dans les autres parties: aussi plaça-t-il son grand Archée dans le pylore, d'où il supposa, comme nous l'avons dit, que sa puissance & ses ordres s'étendoient sur toutes les autres parties du corps. La même opinion a été présentée par quelques Médecins, mais sous un autre point de vue: MM. de la Case & de Bordeu ont regardé le diaphragme comme un centre d'action, qui, dans les fonctions corporelles, & même dans le matériel de beaucoup de fonctions dépendantes essentiellement de l'ame, s'étend de ce centre dans toutes les parties du corps; ou bien s'y concentre, & fait des impressions surprenantes. Enfin, M. de Buffon a également

reconnu qne le ſiege du ſentiment eſt dans le centre du corps. » Dans l'homme & » dans les animaux qui lui reſſemblent, » dit-il (1), le diaphragme paroît être le » ſiege du ſentiment : c'eſt ſur cette par- » tie nerveuſe que portent les impreſſions » de la douleur & du plaiſir ; c'eſt ſur ce » point d'appui que s'exécutent tous les » mouvemens du ſyſtême ſenſible ... » Pour peu qu'on s'examine, ajoute-t-il, » on s'appercevra aiſément que toutes les » affections intimes, les émotions vives, » les épanouiſſemens du plaiſir, les ſai- » ſiſſemens, les douleurs, les nauſées, » les défaillances, toutes les impreſſions » fortes des ſenſations devenues agréables » ou fâcheuſes, ſe font ſentir au-dedans » du corps, à la région même du dia- » phragme : il n'y a, au contraire, nul » indice de ſentiment dans le cerveau ; » il n'y a dans la tête, que les ſenſations

(1) Hiſtoire naturelle : diſcours ſur les animaux carnaſſiers.

» pures, ou plutôt les repréſentations de
» ces mêmes ſenſations ſimples, dénuées
» des caracteres du ſentiment ; ſeulement
» on ſe ſouvient, on ſe rappelle que telle
» ou telle ſenſation nous a été agréable
» ou déſagréable ; & ſi cette opération,
» qui ſe fait dans la tête, eſt ſuivie d'un
» ſentiment vif & réel, alors on en ſent
» l'impreſſion au-dedans du corps, & tou-
» jours à la région du diaphragme. »

De tous les ſens, celui qui a plus de rapports avec l'ame, celui qui lui fournit plus de perceptions, c'eſt la vue : ſi l'on s'examine avec attention, on verra qu'on ne penſe jamais à un objet, ſans ſe le repréſenter tel qu'on l'a vu, ou ſous une forme que les yeux lui prêtent. La mémoire, l'imagination, ne conſiſtent que dans les images ou les repréſentations des objets qu'on a vus, ſoit dans leur réalité, ſoit dans un caractere quelconque, ſous lequel ils ont été préſentés à nos yeux. Je ne ſaurois penſer au grand Mogol, ſans me repréſenter les lettres de ſon nom, ou

ſans me former l'idée d'un homme habillé à la maniere orientale, tel que mes yeux en ont vu de ſemblables repréſentés dans des tableaux. Enfin, nous ne pouvons nous rappeller les impreſſions que les autres ſens ont faites ſur l'ame, que par le moyen de la vue; on ne ſe ſouvient des ſons mélodieux qu'on a entendus, qu'en ſe repréſentant la perſonne ou l'inſtrument qui les ont rendus; & ſi quelque objet a affecté, d'une maniere agréable ou fâcheuſe, notre goût, notre odorat, ou le toucher, la repréſentation de cet objet, tel que nous l'avons vu quand il agiſſoit ſur nos ſens, nous rappelle le ſouvenir de cette ſenſation. Telles ſont les idées qui paroiſſent naître dans le cerveau, parce qu'elles ont leur ſource dans la rétine, ou dans les couches des nerfs optiques (1) : mais lorſque ces idées ou quelqu'autre agent

(1) Dans les aveugles de naiſſance, les autres ſens ſuppléent au défaut de la vue; auſſi leurs idées ſont-elles bien différentes de celles des autres hommes.

font une impreſſion un peu forte ſur les nerfs, lorſque cette impreſſion eſt ſuivie du ſentiment, le cerveau n'y participe point ; c'eſt au centre du corps qu'elle répond, comme on en a la preuve intime dans les mouvemens de la joie, de la triſteſſe, de la colere, de la haine, de l'amour, de la jalouſie, de la frayeur, de la pitié, &c. Mais, d'un autre côté, eſt-il bien vrai que le pylore, ou le diaphragme, ſoient les véritables ſieges du ſentiment ? Il eſt bien évident que les mouvemens qu'il excite, portent ſur les parties précordiales ; mais l'anatomie va nous apprendre que les phénomenes qu'on attribue au pylore & au diaphragme, doivent être rapportés à une autre partie de cette région.

Les nerfs ſont des cordons qui prennent naiſſance du cerveau & de la moëlle épiniere ; ils ſe diſtribuent dans toutes les parties du corps ; ils ne paroiſſent être, à leur origine, que des prolongemens de la ſubſtance médullaire ; mais en ſortant du

crâne & du canal oſſeux de l'épine, ils ſont revêtus de membranes, qui les rendent fermes & ſolides.

Parmi les nerfs qui prennent naiſſance du cerveau, on en diſtingue deux paires qui communiquent avec beaucoup d'autres nerfs, & qu'on nomme petits & moyens ſympathiques; c'eſt la portion dure de la ſeptieme paire & la huitieme paire. Mais outre ces nerfs, qui ont une origine connue, il en eſt deux autres qui jouent un grand rôle dans l'économie animale; ce ſont les deux intercoſtaux, un de chaque côté, ou les grands ſympathiques, qui regnent tout le long des vertebres, depuis le col jusqu'à l'extrémité de l'os ſacrum. On avoit cru que chaque intercoſtal prenoit naiſſance de la ſixieme paire du cerveau, & de la branche ophtalmique de la cinquieme paire; mais M. Winſlou, obſervateur ſcrupuleux, a nié cette origine, ſans lui en aſſigner d'autre.

Il ſeroit ſuperflu de faire ici la deſcription exacte des nerfs intercoſtaux; nous

nous contenterons de faire quelques obſervations ſur leur diſpoſition. Ces nerfs, qui communiquent médiatement ou immédiatement avec tous les autres nerfs, ſont placés dans le centre du ſyſtême ſenſible, pour établir une correſpondance de ſentiment & de mouvement entre toutes les parties du corps. Si tous les nerfs, qui partent du cerveau & de la moëlle épiniere, euſſent été iſolés depuis leur origine, juſqu'au point où ils ſe terminent; s'ils n'euſſent point rencontré, dans leur trajet, des points de réunion, par leſquels ils communiquent avec tous les autres, les ſenſations & les mouvemens euſſent été infiniment moins multipliés.

Quoique le nerf intercoſtal ne tienne point immédiatement à la moëlle alongée, ni à celle de l'épine, il n'abonde pas moins en fluide nerveux; il le reçoit de tous les nerfs avec leſquels il communique; car, comme, dans ces nerfs, ce fluide ne retourne point vers ſa ſource, & qu'il y eſt ſans ceſſe pouſſé par l'impulſion que le

cerveau reçoit de la part du ſang veineux, il eſt obligé de ſe réfléchir dans toutes les branches des nerfs intercoſtaux, comme dans un centre où il aboutit de toute part.

Ces nerfs ſont entrecoupés, d'eſpace en eſpace, par un grand nombre de ganglions: on peut regarder ces ganglions comme autant d'origines, ou de germes diſperſés dans cette grande paire de nerfs ſympathiques, & par conſéquent, comme autant de petits cerveaux. Lanciſi a reconnu des fibres charnues dans la tunique des ganglions: or, comme il part de ces ganglions pluſieurs filets nerveux qui communiquent avec d'autres, ou qui ſe diſtribuent dans les parties voiſines, la contraction de ces fibres charnues peut ſervir à pouſſer, avec plus de force, le fluide nerveux dans ces différens nerfs, & à rendre la correſpondance du ſentiment & du mouvement plus intime & plus prompte. Enfin, les ramifications du nerf intercoſtal, conjointement avec d'autres nerfs,

forment des plexus ſur les principaux viſceres de la poitrine & du bas-ventre : tels ſont les plexus cardiaque, pulmonaire, ſtomachique, hépatique, ſplénique, méſentérique, ſupérieur & inférieur, rénal, hypogaſtrique, &c. Ce ſont autant de points de réunion, où pluſieurs nerfs viennent aboutir, & d'où ils partent pour ſe diſtribuer aux parties voiſines, ou pour communiquer avec d'autres nerfs.

Mais, outre ces plexus, il en eſt un principal, formé par la réunion des deux nerfs intercoſtaux, & placé au centre du corps. Pluſieurs branches du nerf intercoſtal, de chaque côté, après avoir formé conjointement avec des rameaux de la huitieme paire de la moëlle alongée, les plexus cardiaque & pulmonaire, & avoir communiqué avec les nerfs dorſaux & ceux des extrémités ſupérieures, ſe réuniſſent en deux gros cordons, qui percent la portion latérale ſupérieure du muſcle inférieur du diaphragme, en donnant quelques filets à ſa face ſupérieure : ces cordons étant ar-

rivés au-deſſous du diaphragme, & après avoir donné quelques filets à ſa face inférieure, forment, derriere les glandes ſurrénales, deux ganglions conſidérables, nommés *ſéminulaires*, un de chaque côté: ces deux ganglions communiquent entre eux, derriere l'eſtomac, ſur l'artere cœliaque, par une infinité de filets nerveux, leſquels forment toujours conjointement avec des rameaux de la huitieme paire qui a fourni les nerfs du cœur, un grand plexus unique, qu'on nomme *ſolaire*, d'où il part une multitude de rameaux nerveux, qui vont former d'autres plexus ſur les principaux viſceres du bas ventre, & qui communiquent enſuite avec les nerfs des extrémités inférieures.

Le plexus ſolaire, qui eſt le principal point de réunion des deux nerfs intercoſtaux, & par conſéquent de tous les nerfs, eſt donc cette partie qu'on peut regarder comme le centre du ſyſtême ſenſible; cette partie, ſur laquelle portent toutes les impreſſions un peu fortes que les nerfs re-

çoivent, & qui conſtitue le ſens interne des animaux, le véritable *ſenſorium commune*. Le voiſinage du lieu en a, ſans doute, impoſé à Van-Helmont, à MM. de la Caſe, de Bordeu, de Buffon, & à tous les Moraliſtes, qui ont regardé le cœur comme le ſiege du ſentiment. Souvent l'eſtomac, le diaphragme & le cœur participent bien aux mouvemens que les ſenſations produiſent; mais c'eſt par les nerfs qu'ils reçoivent des intercoſtaux, dont la réunion qui forme le plexus ſolaire, eſt l'unique centre, où toutes les impreſſions, faites ſur les nerfs, ſe rapportent. C'étoit auſſi, à-peu-près, l'opinion de M. Le Cat. » La joie, dit-il, eſt accompagnée d'une » ſorte d'émotion voluptueuſe dans la » région de l'eſtomac, c'eſt-à-dire, dans » les plexus nerveux qui environnent les » vaiſſeaux de l'eſtomac, du foie, de la » rate, du méſentere, du cœur, &c. La » triſteſſe, au contraire, porte un reſſerre» ment dans ces plexus; il ſemble qu'on » y ait un grand poids; & c'eſt par ces

» plexus que ce reſſerrement ſemble ſe » communiquer à tout le genre nerveux ; » car, qu'on apprenne une fâcheuſe nou- » velle, on ſe ſent d'abord frappé à cette » région, & ſi le reſſerrement eſt violent, » on tombe en ſincope.... La joie & la » triſteſſe ne ſont pas les ſeules paſſions qui » portent l'émotion dans ces plexus ; ils » ſont également remués par toutes les » paſſions, comme l'amour, la colere, » la haine, &c. & par-là, ces plexus » paroiſſent être le ſiege de ces paſſions. »

C'eſt, du moins, au centre du ſyſtême ſenſible, tel que nous venons de le décrire, que répondent les impreſſions vives que les nerfs reçoivent par les ſens, ou par les affections de l'ame : mais ces mêmes impreſſions ſe réfléchiſſent ſur d'autres parties qui communiquent avec le plexus ſolaire ; c'eſt-à-dire, que les fortes émotions, excitées dans cette partie par une cauſe phyſique ou morale, ſe propagent, par la voie des nerfs, de ce centre à la circonférence, & influent, tantôt ſur le mou-

vement des mufcles, tantôt fur l'action des glandes, tantôt fur celle des organes de la circulation, de la refpiration, de la digeftion, &c.

Qu'on foit ici confondu devant l'Intelligence fuprême, qui a ordonné l'organifation animale! la communication médiate ou immédiate de tout le fyftême fenfible avec un centre commun, fait que toutes les impreffions qui produifent le fentiment, répondent au même point, d'où elles déterminent, par une réaction rélative à la nature & à la force de l'ébranlement que le plexus folaire a reçu, des mouvemens différens, par lefquels on exprime le plaifir ou la douleur, par lefquels on fuit machinalement le danger, on veille à fa confervation, on fatisfait fes appétits, &c. C'eft ainfi, par exemple, que l'impreffion que le fentiment de la joie, de la gaieté, fait fur le plexus folaire, détermine méchaniquement le mouvement des mufcles de la face & de la refpiration, dont l'action exprime, par le rire, le plai-

ſir qui réſulte de cette ſenſation, tandis que le ſentiment de la peine ou de la douleur, en modifiant différemment l'action des mêmes muſcles, s'exprime par les cris, les ſanglots & les pleurs; c'eſt ainſi que le ſentiment de la frayeur détermine dans d'autres muſcles, l'action qui éloigne le corps d'un objet hideux ou menaçant; c'eſt ainſi que la colere, la fureur, dont le mouvement violent porte ſur le plexus ſolaire, augmente l'action du cœur, met le diaphragme dans une forte tenſion, & communique une force extraordinaire à tous les muſcles, dont l'action peut ſervir à écarter ou à détruire l'objet qui l'a excitée, tandis que l'impreſſion que l'amour fait ſur le même centre du ſyſtême ſenſible, en faiſant palpiter le cœur, borne l'action des mêmes muſcles à flatter, à careſſer ſon objet, & à s'y unir intimement.

Tel eſt le méchaniſme matériel des paſſions qui nous ſont communes avec les bêtes, dont la conformation intérieure eſt

analogue à la nôtre. Dans elles, les ſenſations ne ſont produites que par des agens matériels ; l'irritation méchanique, les ſens, les appétits, ſont les ſeules cauſes qui font impreſſion ſur leurs organes du ſentiment. Lorſqu'un animal eſt bleſſé, ou qu'on l'irrite avec un aiguillon, il crie, il fuit, il ſe venge ſur celui qui le pique : mais pour exprimer ainſi la violence qu'on exerce ſur lui, il n'eſt pas néceſſaire qu'il ait la perception de la douleur ; il ſuffit qu'une irritation violente porte ſur le plexus ſolaire, pour que l'action des muſcles qui exécutent ces différens mouvemens, ſoit néceſſairement déterminée : ainſi, ſi un animal s'agite lorſqu'il ſent de la douleur, ce n'eſt pas une ame qui exprime, de cette maniere, la ſenſation de cet animal ; mais c'eſt par la communication de tous les nerfs avec le plexus ſolaire, dont l'ébranlement détermine néceſſairement les mouvemens qui produiſent cette agitation. C'eſt ainſi, que dans l'homme, la Tragédie d'Iphigénie, dont l'impreſſion vive

porte ſur le centre du ſyſtême ſenſible, fait pouſſer méchaniquement des ſoupirs, des ſanglots, & verſer des larmes, par l'action qui eſt communiquée aux glandes lacrymales, & aux muſcles de la reſpiration.

Les impreſſions que les animaux reçoivent par la voie des ſens & de leurs appétits, déterminent des actions auſſi méchaniques, que celles dont nous venons de parler : elles ont toutes le même principe ; le beſoin de prendre de la nourriture leur fait faire mille mouvemens, mille actions, qui ſont l'effet néceſſaire de la faim & de la ſoif. Le chant du roſſignol, dans le printems, eſt néceſſairement déterminé par l'impreſſion que l'amour fait en lui, ſur le centre du ſyſtême ſenſible ; tandis que la même impreſſion que ſa femelle éprouve, détermine auſſi machinalement en elle, les mouvemens & l'action néceſſaire pour conſtruire le nid qui doit recevoir ſes œufs ; & ſi la perdrix, après la naiſſance de ſes petits, vole lentement,

comme ſi elle étoit bleſſée, devant le chaſſeur, ou le nez du chien qui la pourſuit, (allure qui écarte ſes ennemis du lieu où eſt ſa famille,) c'eſt que le Créateur a diſpoſé ſes organes de façon qu'elle éprouve, dans ſon état de mere, une ſenſation qui modifie néceſſairement, de cette maniere, le mouvement de ſes ailes : & telles ſont les fonctions méchaniques du ſyſtême ſenſible, dans les animaux, auxquelles on a donné le nom d'*inſtinct*.

Les animaux ſont donc doués du ſentiment, comme l'homme; leurs organes ont donc la faculté de ſentir, c'eſt-à-dire, de ſe mouvoir, lorſqu'une cauſe ſtimulante fait impreſſion ſur leur ſyſtême ſenſible ; mais avec cette différence que l'homme a la perception de ce mouvement, qui fait naître, dans ſon ame, des idées qu'elle combine, qu'elle compare, & qu'elle ſe retrace dans d'autres temps; au lieu que les bêtes n'ont pas plus de perception de leur ſentiment, ni des mouvemens qui en réſultent, que les feuilles de la ſenſitive n'en

ont du mouvement qui les fait retirer quand on les touche.

En confidérant l'homme & les animaux, toujours dans leurs rapports mutuels, on découvre d'autres phénomenes, qui diffipent bien des nuages répandus fur les fonctions animales. Le fyftême fenfible, dans l'homme & dans les animaux, eft fufceptible d'une infinité de modifications, foit naturelles, foit accidentelles, qui font varier à l'infini le caractere qui dépend du fentiment. Nous avons dit plufieurs fois, & nous l'avons prouvé par plufieurs exemples, que la fenfibilité de nos parties eft une propriété relative; que, dans l'homme, fur-tout, elle a des rapports très-variés; que les modifications des fibres fenfibles, différent quelquefois au point que, dans les hommes, les mêmes organes ne font pas affectés de la même maniere, par le même ftimulus; la même quantité de vin, qui donne de la gaieté à un homme, rend un autre homme fombre & querelleur: les mêmes objets n'excitent donc pas toujours

les mêmes ſenſations : cela met d'abord une grande variété dans le caractere des hommes en général ; ils ſont bons, méchans, poltrons, courageux, gais, triſtes, actifs, pareſſeux, &c. & ils expriment différemment leurs ſenſations, ſuivant leur conſtitution individuelle, & ſuivant les rapports variés du nerf intercoſtal, avec les nerfs des autres parties du corps.

Il n'eſt preſque point de climats où les hommes n'aient un caractere qui leur eſt particulier. L'air froid, qui reſſerre les fibres, qui pouſſe une plus grande quantité de ſang vers le cœur, & rend, par conſéquent, la circulation plus vive & plus prompte, donne plus de vigueur. Les peuples du Nord, dit M. de Monteſquieu, ont donc plus de force : or, cette force leur donne plus de confiance en eux-mêmes, plus de courage, plus de connoiſſance de leur ſupériorité, c'eſt-à-dire, moins de deſirs de vengeance, plus de généroſité, plus de franchiſe, moins de politique & de ruſe. Mais, d'un autre côté, le froid,

en reſſerrant les houpes nerveuſes, qui viennent aboutir à la ſuperficie du corps, en les concentrant dans leurs gaines, en les mettant plus à couvert des objets extérieurs, rend les ſens moins actifs, diminue les ſenſations; d'où il réſulte que les mêmes peuples ſont moins ingénieux, moins délicats, ont moins de vivacité dans l'eſprit, ſont moins ſenſibles au plaiſir & à la douleur. Dans les pays du midi, au contraire, la chaleur, qui relâche les fibres, qui diminue leur force & leur reſſort, rend les hommes plus lâches, moins capables d'une action généreuſe, plus enclins aux aſtuces, à la trahiſon; mais en même tems, comme la chaleur épanouit davantage les houpes nerveuſes des organes des ſens, ces hommes ont les ſenſations plus vives, ont plus d'imagination, & ſont plus affectés par le plaiſir & par la peine; mais, par une conſéquence néceſſaire, les caracteres doivent être plus mêlés, plus diſparates dans les climats tempérés : auſſi voit-on ſouvent en France, a Paris, un

Philoſophe tranquille & modeſte, à côté d'un être ambitieux, impudent, ingrat, qui cherche à détruire ſon bienfaiteur, qui ſe cache pour nuire, &c. Il eſt rare de voir des contraſtes ſi marqués dans les deux extrémités des zones.

Mais, outre ces diſpoſitions naturelles, que chaque individu apporte en naiſſant, il y a des modifications acquiſes ou accidentelles, qui font encore varier le caractere des hommes. Perſonne n'ignore que la forme du gouvernement, les ſociétés particulieres, les progrès de l'âge, les maladies, &c. peuvent changer le caractere, en modifiant différemment le ſyſtême ſenſible. Une modification donnée des organes du ſentiment, dans un enfant, peut être changée par l'éducation : le naturel le plus heureux, ou le plus vicieux, dans cet enfant, peut être perverti, ou réformé, dans cet âge tendre, où les organes ſont encore flexibles ; ſi un maître ſage & intelligent montre aſſidument à ſon éleve les objets qu'il doit aimer ou

haïr, qu'il doit deſirer ou fuir, qu'il doit eſtimer ou mépriſer; s'il réprime avec perſévérance ſes caprices, ſes emportemens, ſon penchant à faire le mal, la premiere diſpoſition du ſyſtême ſenſible peut être ainſi corrigée, & même entiérement effacée par l'habitude ; mais ſi, avec les diſpoſitions les plus favorables, l'enfant eſt mis entre les mains d'un inſtituteur pervers ou ignorant, s'il eſt abandonné au mauvais exemples des jeunes libertins qui l'entourent, le ſyſtême ſenſible, dans cet individu, ſe montera, également, par l'habitude, ſur un ton qui pourra devenir la ſource de toutes ſortes de vices.

Le caractere des animaux varie auſſi ſuivant leur conſtitution individuelle, & par des cauſes accidentelles : mais ces variations ne ſont pas auſſi multipliées que dans les hommes, parce que le ſyſtême ſenſible des bêtes n'eſt ſoumis qu'à l'impreſſion des objets matériels de leurs appétits, & au ſentiment de leur conſervation ; au lieu que dans l'homme, l'ame,

& la différence prodigieuſe qu'il met dans ſa maniere de vivre & dans ſes habitudes, produiſent, dans les organes du ſentiment, des modifications variées à l'infini. Les animaux ſont farouches, familiers, doux, cruels, timides, courageux, agiles, pareſſeux, &c. ſuivant leurs eſpeces particulieres; mais tous les individus de la même eſpece ont le même caractere, la même allure, les mêmes habitudes, parce qu'ils ont la même conſtitution, & parce que leur maniere de vivre ne change jamais.

Cependant, la plûpart des animaux peuvent changer de caractere juſqu'à un certain point, & acquérir même quelques ſortes de talens étrangers à leur nature, par l'éducation & l'habitude. Les animaux domeſtiques ſont très-différens de ceux de la même eſpece qui ſont ſauvages; l'habitude d'être parmi les hommes les a rendus familiers, de farouches qu'ils euſſent été. L'éducation, qui conſiſte, à leur égard, dans des impreſſions plus ou moins

fortes, qu'on fait & qu'on répete ſouvent ſur leurs organes du ſentiment, change inſenſiblement la modification de ces organes, de maniere qu'un animal devient capable d'exécuter des mouvemens & des actions étrangeres à ſa conſtitution naturelle : c'eſt par cette raiſon qu'un ſerin apprend à répéter un air de flageolet ; qu'un perroquet parle, qu'un chien apporte à ſon maître le gibier que celui-ci vient de tuer, qu'un ſinge danſe ſur la corde, &c. ; mais ces talens acquis, & toutes les actions des bêtes en général, ne leur ſuppoſent ni intelligence, ni réflexion, ni mémoire, elles ſont purement méchaniques ; & c'eſt ici un point, ſur lequel il eſt important d'inſiſter.

§. I I.

Du principe des actions des bêtes.

L'hiſtoire du loup, dont un Auteur (1)

(1) Lettres d'un Phyſicien de Nurembourg, inſérées dans le troiſieme volume des Variétés littéraires.

a tiré les inductions les plus captieuses en faveur de tous les attributs de la raison, qu'il accorde aux bêtes, va nous servir à prouver le contraire. Le loup est le plus robuste des animaux carnassiers des climats tempérés de l'Europe : la nature lui a donné une voracité & des besoins proportionnés à sa force. Il a des sens exquis, une vue perçante, une excellente ouie, & un odorat qui l'instruit encore plus sûrement de tout ce qui s'offre sur sa route. *Après deux mois*, dit le Physicien de Nurembourg, *les jeunes loups suivent leur mere, qui ne pourroit plus fournir seule à une voracité qui s'accroît tous les jours; ils déchirent avec elle des animaux vivans; ils s'essayent à la chasse, & parviennent par degré, à pourvoir avec elle à leurs besoins communs. L'exercice habituel de la rapine, sous les yeux & à l'exemple d'une mere déjà instruite, leur donne chaque jour quelques idées relatives à cet objet : ils apprennent à reconnoître les forts où se retire le gibier; leurs sens sont*

ouverts à toutes les impreſſions ; ils s'accoutument à les diſtinguer entre elles, & à rectifier, par l'odorat, les jugemens que leur font porter les autres ſens ; enfin, lorſqu'ils ont huit ou neuf mois, l'amour force la louve à quitter la portée de l'année précédente, pour s'attacher à un mâle. Ce beſoin preſſant anéantit la tendreſſe de mere, & la famille reſte ainſi abandonnée à elle-même.

Il n'y a rien dans la conduite de ces animaux qui décele la moindre intelligence, ni aucune combinaiſon d'idées : la tendreſſe, que la louve a pour ſes petits, eſt évidemment une affection, qui ne dépend que de la modification que les organes du ſentiment ont acquis en elle, dans l'état de mere, puiſque, lorſque cette affection maternelle a ceſſé, lorſqu'elle a été effacée par le ſentiment de l'amour, la louve ne veille plus à la conſervation de ſa famille, qu'elle méconnoit dès-lors, & qui lui devient abſolument étrangere. D'un autre côté, ſi les jeunes loups ſem-

blent manquer d'expérience, dans la recherche de leur proie, ou dans les dangers qui les menacent, ce n'eſt pas parce que leur jugement n'eſt pas encore aſſez formé, mais parce que les organes de leurs ſens ſont encore trop foibles pour recevoir des impreſſions aſſez fortes & aſſez sûres de la part des objets de leurs appétits, ou de leur crainte, pour ne pas ſe tromper : c'eſt comme un jeune chien, qui prend plus ſouvent le change ſur la voie du gibier, qu'un chien adulte, parce que, dans celui-ci, l'organe de l'odorat, ayant acquis toute ſa perfection, eſt plus en état de diſtinguer & de ſuivre invariablement la trace de l'animal qui fuit.

Le loup adulte vit dans les alternatives de la chaſſe, pendant la nuit, & d'un ſommeil inquiet & léger, pendant le jour : telle eſt ſa vie purement naturelle. Mais dans les lieux où ſes beſoins ſe trouvent en concurrence avec les deſirs de l'homme, la néceſſité continuelle d'éviter les pieges qu'on lui tend, & de pourvoir

à ſa ſûreté, le contraint d'étendre ſes idées à un bien plus grand nombre d'objets ; ſa marche, naturellement libre & hardie, devient précautionnée & timide ; ſes appétits ſont ſouvent ſuſpendus par la crainte : il diſtingue les ſenſations qui lui ſont rappellées par la mémoire, de celles qu'il reçoit par l'uſage actuel de ſes ſens : ainſi, en même temps qu'il évente un troupeau renfermé dans un parc, la ſenſation du Berger & du chien lui eſt rappellée par la mémoire, & balance l'impreſſion actuelle qu'il reçoit, par la préſence des moutons. Il ne faut pas beaucoup d'expérience à un loup, pour apprendre que l'homme eſt ſon ennemi ; l'attrouppement & l'émeute lui annoncent combien il eſt craint, & tout ce que lui-même doit craindre : auſſi, toutes les fois que l'odeur d'homme vient frapper ſon nez, elle réveille en lui les idées du danger ; la proie la plus ſéduiſante lui eſt inutilement préſentée, tant qu'elle a cet acceſſoire effrayant, & même lorſqu'elle

ne l'a plus, elle reſte long-temps ſuſpecte; le loup ne peut avoir alors qu'une idée abſtraite du péril, puiſqu'il n'a pas la connoiſſance particuliere du piege qu'on lui tend.

Les modifications variées des organes du ſentiment, & les différens rapports que le Créateur a établi entre ces organes & les objets extérieurs, conſtituent le fond du caractere des animaux, & le principe de leurs actions. Qu'une poule ait fait éclorre, dans la même couvée, des canetons & des poulets, l'impreſſion que l'eau d'une mare voiſine fait ſur les nerfs optiques des premiers, immédiatement après leur naiſſance, les détermine à s'y précipiter, parce que cet élément eſt analogue à leur nature, parce qu'il a une affinité particuliere avec leur organiſation; tandis que la même impreſſion de l'eau, ſur les yeux des pouſſins, les en éloigne, malgré l'exemple de leurs freres d'incubation, parce que les organes du ſentiment, dans ces animaux, ſont, ſans doute, modifiés différemment

différemment que dans les canards. Le principe de l'appétit, & celui de la répugnance dans les bêtes, dépendent donc des modifications différentes que les animaux apportent en naiſſant dans le ſyſtème ſenſible. » Il y a une certaine force, dit » M. de Maupertuis, qui appartient aux » plus petites parties dont un animal eſt » formé, qui eſt répandue dans chacune, » & qui caractériſe, non-ſeulement cha» que eſpece d'animal, mais chaque ani» mal de la même eſpece, en ce que cha» cun ſe meut & ſent diverſement & à ſa » maniere, tandis que tous appétent né» ceſſairement ce qui convient à la conſer» vation de leur être, & ont une averſion » naturelle qui les garantit ſûrement de » ce qui pourroit leur nuire. » C'eſt par cette raiſon qu'une perdrix eſt troublée & ſe cache, en voyant, quoique pour la premiere fois, un faucon qui plane dans les airs. C'eſt ainſi que le Créateur a rendu l'homme un objet de crainte, preſque pour tous les animaux. Sa préſence leur

imprime une frayeur, qui les excite à fuir, à moins que l'habitude de le voir ſouvent, n'efface inſenſiblement cette ſenſation, & ne les rende familiers, en changeant la modification de leur ſyſtême ſenſible. Si un loup n'oſe ſe ſaiſir d'un mouton, par la crainte du Berger ou du chien qu'il voit, ou qu'il ſent, ce n'eſt donc point qu'il ait la perception du danger qu'il court; mais c'eſt parce que ces deux êtres ſont naturellement pour lui des objets d'antipathie, dont il s'éloigneroit de toutes ſes forces, dans la circonſtance dont nous parlons, ſi la préſence de l'objet de ſon appétit ne le retenoit pas.

Tout animal qui paſſe ſucceſſivement de la chaſſe au ſommeil, & qui, par conſéquent, n'eſt point ſujet à l'ennui, ne peut avoir que trois motifs qui l'intéreſſent, & qui deviennent les principes de ſes connoiſſances, de ſes jugemens, de ſes déterminations, & de ſes actions : la recherche de ſa nourriture, les précautions relatives à ſa sûreté, & le ſoin de

ſe procurer une femelle, lorſqu'il eſt preſſé du beſoin de l'amour. Nous voyons que le loup emploie, quant à la recherche de ſa nourriture, toute l'induſtrie qui convient à ſa force; il prend des meſures pour s'aſſurer du lieu où il trouvera ſa proie; & ſi, dans cette recherche, il choiſit plutôt un lieu qu'un autre, ce choix ſuppoſe des faits precédemment connus. Il obſerve enſuite pendant long-temps les différens genres de perils auxquels il s'expoſe; il les évalue, & ce calcul de probabilité le tient en ſuſpens juſqu'à ce que l'appétit vienne mettre un poids dans la balance, & le determine volontairement Les précautions relatives à ſa sûreté, exigent plus de prévoyance, c'eſt-à-dire, un plus grand nombre de faits gravés dans la memoire. Il faut enſuite comparer tous ces faits avec la ſenſation actuelle que l'animal éprouve; juger du rapport qu'il y a entre ces faits & la ſenſation; enfin, ſe déterminer d'après le jugement porté.

Un pareil langage métaphyſique, ap-

pliqué aux actions des animaux, eſt bien capable d'en impoſer à ceux qui ignorent combien le ſentiment peut produire de mouvement, ſans le concours d'aucune intelligence. Les actions du loup, dans la recherche de ſa nourriture, n'ont de rapport qu'avec ſes ſens. Si, dans cette recherche, il ſe fixe dans un lieu plutôt que dans un autre, c'eſt parce que ſa vue & ſon odorat, lui ayant appris que les objets de ſon appétit y ſont plus communs, cette ſenſation qui ſe renouvelle à chaque inſtant dans ſa quête, le retient dans cet endroit.

Les mêmes organes, qui avertiſſent le loup de la préſence de ſa proie, l'avertiſſent également du péril qui le menace. L'appétit & la crainte produiſent deux ſenſations directement oppoſées; l'une, détermine méchaniquement, dans un animal, le mouvement qui l'approche de l'objet dont il deſire la jouiſſance; & l'autre produit le mouvement qui le repouſſe, ou l'éloigne de l'objet qui peut lui être nui-

ſible. Mais lorſque ces deux ſenſations ſont en oppoſition, par un degré égal d'intenſité, l'animal doit reſter néceſſairement dans un état indéterminé, juſqu'à ce que l'une ou l'autre de ces ſenſations devienne plus forte. Nous pouvons démêler également en nous ces mouvemens d'attraction & de répulſion, qui ſont excités par les objets de nos appétits, ou de notre répugnance; & ces mouvemens auroient néceſſairement leurs effets dans l'homme, ſi l'ame, par l'empire qu'elle exerce ſur le ſyſtême ſenſible, ne rompoit pas, quand elle veut, leur détermination, comme nous le dirons ci-après. Mais dans les animaux qui n'ont point d'ame, les mêmes mouvemens ſont néceſſaires, parce qu'ils ne dépendent que d'un principe purement méchanique. Auſſi, ſuppoſons que le danger qu'un animal craint, ſoit placé entre lui & le lieu de ſa retraite, ou l'objet de ſon appétit; dans ce cas, cet animal doit faire un circuit pour s'approcher du point où il aſpire

d'arriver, parce que le mouvement qui l'attire vers ce point, combiné avec le mouvement répulſif qui l'éloigne de la ligne droite qui y conduit, doit néceſſairement produire le détour qu'il prend pour y parvenir. C'eſt à-peu-près par la même combinaiſon de mouvemens, que la terre, ſuivant Newton, tourne au tour du ſoleil.

Voilà pourtant les actions des animaux qu'on rapporte à une intelligence, à une combinaiſon d'idées. M. de Buffon ſuppoſe un chien inſtruit, qui, quoique preſſé d'un violent appétit, ſemble n'oſer toucher, & ne touche point, en effet, à ce qui pourroit le ſatisfaire. Cet animal paroît combiner des idées; il paroît deſirer & craindre, en un mot, raiſonner comme un homme qui veut s'emparer du bien d'autrui, & qui, quoique violemment tenté, eſt retenu par la crainte du châtiment. Telle eſt l'interprétation vulgaire de la conduite de cet animal : mais en analyſant ſes actions, cette eſpece de raiſon

qu'on lui ſuppoſe, diſparoît bien-tôt. » Tout ce qui eſt relatif à l'appétit des ani- » maux, dit M. de Buffon, ébranle très- » vivement leur ſens interne, & le chien » ſe jetteroit à l'inſtant ſur l'objet de ſon » appétit, ſi ce même ſens intérieur ne » conſervoit pas les impreſſions antérieures » de douleur, dont cette action a été pré- » cédemment accompagnée. Ces impreſ- » ſions ont modifié l'animal; cette proie, » qu'on lui préſente, n'eſt pas offerte à » un chien ſimplement, mais à un chien » battu; & comme il a été frappé toutes » les fois qu'il s'eſt livré à ce mouvement » d'appétit, les ébranlemens de douleur » ſe renouvellent en même tems que » ceux de l'appétit ſe font ſentir, & tien- » nent l'animal en ſuſpens. »

C'eſt donc une eſpece de réminiſcence, ſi on peut s'exprimer ainſi, conſervée dans les organes ſenſibles du chien, qui l'empêche de ſaiſir la proie qu'on lui préſente; mais cette réminiſcence n'eſt qu'une ſenſation renouvellée par l'objet

même qui l'avoit produite auparavant ; c'eſt-à-dire, par le maître du chien, qui lui offre l'objet de ſon appétit avec le même air & le même ton dont il ſe ſervoit quand il le dreſſoit. Or, comme cet air & ce ton étoient, dans le commencement, ſouvent accompagnés d'un ſentiment de douleur, il n'eſt point ſurprenant qu'ils continuent de produire le même effet, parce qu'ils ont modifié de cette maniere le ſyſtême ſenſible du chien. Nous avons des exemples de ces eſpeces de réminiſcences dans nos parties même, qui ont contracté l'habitude d'être ſtimulées dans un tel tems, à une telle heure. Dans une perſonne, par exemple, qui eſt accoutumée de ſe faire frotter, tous les matins, le dos avec une broſſe, la privation de ce frottement lui cauſe, pendant quelque tems, à la même heure, une ſenſation incommode, dans la partie qui devoit le ſubir : mais on ne doit pas confondre ces ſortes de réminiſcences, dont les organes des animaux ſont ſuſceptibles, avec la mé-

moire, qui eſt une faculté de l'ame, qui, pour nous retracer des ſenſations & des idées, n'a pas beſoin d'y être déterminée par l'habitude, ni par la préſence des objets qui les ont excitées dans un autre temps.

Il eſt difficile de ſavoir ſi l'amour fournit aux loups un grand nombre d'idées : il eſt certain ſeulement que les mâles ſont plus nombreux que les femelles ; qu'entre eux, il y a des combats ſanglans pour jouir, & qu'il s'établît un mariage. Mais on ne ſait pas ſi la louve, en chaleur, reſte la proie du plus fort, ou ſi un choix libre la livre aux empreſſemens du mieux aimé. On ſait cependant qu'il entre, dans la conduite de la louve, une ſorte de coquetterie, qui eſt commune à toutes les femelles de toutes les eſpeces : elle entre en chaleur la premiere, mais elle diſſimule, ou même refuſe aſſez long-temps ce qu'elle deſire ; & il eſt vraiſemblable qu'il entre du choix dans ſon aſſociation, car elle s'enſuit avec celui qui reſte ſon mari, &

ſe dérobe aux autres prétendans. Alors, & pendant la geſtation, elle demeure avec celui qu'elle a adopté, ou qui l'a conquiſe; & enſuite, ils partagent enſemble les ſoins de la famille. Ainſi, quel que ſoit le principe de cette ſociété, elle établit des droits réciproques, & fait naître de nouvelles idées. Les loups unis chaſſent enſemble, & les ſecours qu'ils ſe prêtent rendent leur chaſſe plus facile & plus sûre. S'il eſt queſtion d'attaquer un troupeau, la louve va ſe préſenter au chien, qu'elle éloigne en ſe faiſant pourſuivre, pendant que le mâle inſulte le parc, & emporte un mouton que le chien n'eſt plus à portée de défendre. S'il faut attaquer quelque bête fauve, les rôles ſe partagent en raiſon des forces : le loup ſe met en quête, attaque l'animal, le pourſuit, & le met hors d'haleine, lorſque la louve, qui, d'avance, étoit poſtée à quelque détroit, la reprend avec des forces fraîches, & rend en peu de tems le combat trop inégal. Il eſt aiſé de voir combien de telles

actions ſuppoſent de connoiſſances, de jugemens, d'inductions ; il paroît même difficile que des conventions de cette nature puiſſent s'exécuter ſans un langage articulé.

Le ſentiment de l'amour & l'état de mere, dans les animaux, produiſent des changemens, ſouvent très-conſidérables dans leur caractere & dans leurs actions, par les modifications nouvelles que ce ſentiment & cet état produiſent dans leur ſyſtême ſenſible. Le mâle & la femelle, quoique naturellement doux & timides, deviennent ſouvent hardis & cruels. Les cris & la voix de certains animaux changent de modulation ; celle de la poule, de pleine & ſonore qu'elle eſt, devient rauque & monotone quand elle veut couver ; & c'eſt avec ce ton, qui ſubſiſte après la naiſſance de ſes petits, qu'elle les conduit, & les raſſemble auprès d'elle, quand ils s'en écartent. D'un autre côté, l'aſſociation du mâle & de la femelle, pendant la geſtation, & pendant que la fa-

mille exige des ſoins, n'eſt pas générale dans tous les animaux (1): elle eſt conſtante dans les uns, & n'a jamais lieu dans les autres; ce qui prouve qu'elle dépend d'une modification des organes du ſentiment, particuliere à certaines eſpeces ſeulement. Enfin, ce n'eſt sûrement pas par une eſpece de coquetterie qu'une femelle, qui commence à entrer en chaleur, refuſe pendant quelque temps le mâle qui la pourſuit, mais parce que ſes parties de la génération ſont encore trop ſenſibles, dans le commencement, pour ſouffrir ſon approche. Du reſte, on voit bien que le Phyſicien de Nuremberg a ſuppoſé au loup & à la louve aſſociés, ſes talens pour la chaſſe; mais certainement ces animaux ne s'en doutent point. Nous avons dit ail-

---

(1) Le loup & la louve ſont peut-être les ſeuls animaux, parmi les quadrupedes, qui s'aſſocient pendant leurs amours, & l'éducation de leur famille. M. de Buffon doute de cette aſſociation; mais la plupart des Chaſſeurs, & le Phyſicien de Nuremberg, ſur-tout, qui doit en être inſtruit, aſſurent qu'elle eſt conſtante.

leurs que le ſentiment modifie les mouvemens des ailes de la perdrix, dans ſon état de mere, de maniere qu'elle vole lentement, comme ſi elle étoit bleſſée devant le Chaſſeur ou le nez du chien qui la pourſuit, allure qui les éloigne du lieu où ſont ſes petits. On peut donc penſer que lorſque la louve ſe fait pourſuivre au loin par le chien du Berger, c'eſt moins par ruſe, pour donner au loup la facilité d'attaquer le troupeau, que par le ſentiment de la conſervation de ſa famille; & quant à l'autre circonſtance de leur chaſſe, on peut bien préſumer auſſi que le même ſentiment, retenant la louve auprès de ſes petits, pendant que le loup va à la chaſſe, elle peut ſe trouver à portée de reprendre, avec des forces fraîches, la bête fauve, que le loup a rélancée de ſon côté; & cette explication eſt d'autant plus naturelle, qu'on doit juger que ſi ces actions étoient l'effet d'une combinaiſon d'idées & du raiſonnement, plutôt que de la modification paſſagere des organes du

ſentiment de ces animaux, pendant l'éducation de leur famille, ils ſe ſerviroient, dans tous les tems, des mêmes moyens, puiſqu'ils éprouvent, dans la circonſtance dont nous parlons, que ces moyens leur procurent une nourriture plus aiſée & plus abondante, que lorſqu'ils ſont ſeuls.

La diſpoſition générale du ſyſtême ſenſible, les différens rapports qu'il a avec les objets extérieurs, les différentes modifications qu'il eſt ſuſceptible de contracter par une infinité de cauſes, donnent donc l'explication de toutes les actions des bêtes, ſans avoir recours à l'intelligence, à la mémoire, à la combinaiſon des idées, dont l'homme ſeul eſt capable. Nous avons fait mention d'un chien inſtruit, qui, quoique preſſé d'un violent appétit, ſemble n'oſer toucher, & ne touche point en effet, à ce qui pourroit le ſatisfaire : nous avons dit que cet animal paroiſſoit raiſonner comme un homme, qui voudroit s'emparer du bien d'autrui, & qui, quoique violemment tenté, eſt retenu par la crainte

du châtiment; mais la conduite de ces deux êtres, qui paroît ſe reſſembler, part d'un principe bien différent. Le chien ne touche point à l'objet de ſon appétit, parce que, dans le tems qu'on le dreſſoit, il a été battu quand on le lui préſentoit; c'eſt donc le ſentiment, c'eſt-à-dire, l'effet d'une ſenſation renouvellée dans le ſens intérieur qui le retient; au lieu que l'homme, qui n'a point éprouvé le châtiment qu'il craint, eſt retenu par une combinaiſon d'idées, que la connoiſſance des loix, & l'exemple de la punition exercée contre les malfaiteurs, lui ſuggerent. Pour que la conduite du chien reſſemblât à celle de l'homme, dans ſon principe, il faudroit que ce chien fût capable de s'abſtenir de prendre ce qu'il deſire par le ſeul exemple, c'eſt-à-dire, parce qu'il auroit été témoin ſeulement qu'on a frappé ou menacé un autre chien, dans la même circonſtance où il ſe trouve; ce qui n'arrive jamais; car un chien n'apprend point à rapporter, à ſe tenir droit, à danſer, en

le voyant montrer à un autre : il faut que les leçons lui ſoient directement adreſſées, & qu'elles ſoient, pour ainſi dire, imprimées ſur ſes propres organes.

Nous avons dit que le ſens interne, ou le plexus ſolaire, dans les animaux, n'eſt ébranlé que par les objets relatifs à leurs appétits, à leur amour, & à leur conſervation; que leurs actions varient, dans chaque eſpece, ſuivant la modification naturelle de leur ſyſtême ſenſible; que les individus de la même eſpece ſuivent néceſſairement la même allure, ſe ſervent des mêmes moyens pour ſatisfaire leurs beſoins, & ſe défendre : nous ajouterons ici que c'eſt parce que l'animal n'invente rien, ne perfectionne rien, parce qu'il eſt modifié de maniere à faire toujours la même choſe ſans l'avoir appris Le perdreau femelle, que la frayeur oblige de ſe tapir ſous l'herbe, à l'approche d'un chien, ne voit pas, n'examine pas le moyen que ſa mere emploie en ſa faveur, en trompant ce chien; cependant, l'année

née ſuivante, il ſe ſervira du même moyen qui ſauvera également ſes petits. Enfin, tout animal agit, ſe meut, ſe tranſporte d'un lieu à un autre, non par intelligence, par réflexion, ni même par caprice; mais parce qu'il y eſt excité par une ſenſation matérielle, qui détermine néceſſairement l'action de ſes muſcles; car, ſi un jeune chien, par exemple, change de place, ſe promene, court, s'agite avec un autre chien, ſans un motif apparent, relatif à ſes beſoins, c'eſt que, dans le trop long repos, il éprouve, comme cela nous arrive ſouvent, & ſur-tout aux enfans, une ſenſation incommode, un mal-aiſe, qui l'oblige de ſe mouvoir, de s'agiter.

Cependant, on peut inſiſter encore ſur l'intelligence apparente de certains animaux qui vivent en ſociété. Que ne dit-on pas de l'induſtrie & des talens des abeilles? » Une ruche eſt une république, où chaque individu ne travaille que pour la ſociété, où tout eſt ordonné, diſtribué, reparti avec une prévoyance, une équité

» une prudenceadmirables ; Athenes n'é-
» toit pas mieux conduite ; plus on ob-
» ſerve ce panier de mouches, & plus on
» découvre de merveilles ; un fond de gou-
» vernement inaltérable & toujours le
» même, un reſpect profond pour la per-
» ſonne en place, une vigilance ſinguliere
» pour ſon ſervice, la plus ſoigneuſe at-
» tention pour ſes plaiſirs, un amour conſ-
» tant pour la patrie, une ardeur incon-
» cevable pour le travail, une aſſiduité à
» l'ouvrage que rien n'égale, le plus grand
» déſintéreſſement, joint à la plus grande
» économie, la plus fine géométrie em-
» ployée à la plus élégante architec-
» ture, &c. »

C'eſt ainſi que l'enthouſiaſme des obſervateurs conſidere le travail des abeilles : mais voyons de quelle maniere M. de Buffon réduit ces objets d'admiration à leur juſte valeur. Il eſt évident que l'induſtrie des abeilles ne doit être rapportée qu'à une multitude réunie, dans un eſpace donné ; car, à prendre les mouches une à

une, elles n'ont ni talens, ni génie ; dès-lors, il faut convenir que leur intelligence apparente ne vient que de leur ſociété nombreuſe. La mere abeille produit dix mille individus, tout à la fois, & dans un même lieu ; ces dix mille individus, fuſſent-ils encore plus ſtupides qu'ils ne ſont, ſeront obligés, pour continuer ſeulement d'exiſter, de s'arranger de quelque façon ; comme ils agiſſent tous les uns comme les autres, avec des forces égales, euſſent-ils commencé par ſe nuire, ils arriveront bien-tôt à ſe nuire le moins poſſible ; ayant tous été produits à la fois, habitant tous enſemble, s'étant tous métamorphoſés en même temps, ils ne peuvent pas manquer de faire tous la même choſe, & pour peu qu'ils aient du ſentiment, ils prendront des habitudes communes, ils s'arrangeront, ils ſe trouveront bien enſemble, ils s'occuperont de leur demeure ; ils y reviendront après s'en être éloignés. Enfin, les cellules des abeilles, ces hexagones tant vantés, ne ſont, ſuivant M. de Buffon,

qu'un résultat méchanique qui se trouve dans la nature : les cryſtaux, pluſieurs autres pierres, certains ſels, prennent conſtamment cette figure dans leur formation; les grains d'une grenade ſont à pluſieurs facettes par les compreſſions réciproques qu'ils ſubiſſent en croiſſant. Qu'on obſerve les petites écailles de la peau d'une rouſſette, on verra qu'elles ſont hexagones, parce que chaque écaille, croiſſant en même tems, ſe fait obſtacle, & tend à occuper le plus d'eſpace poſſible, dans un eſpace donné ; de même, les corps des abeilles, en ſe développant, tendent à occuper le plus d'eſpace poſſible ; & comme ces corps ſont cylindriques, les cellules doivent devenir hexagones par la raiſon des réſiſtances réciproques ; & plus ces corps ſeront nombreux, plus il y aura de forces qui agiront enſemble & qui s'oppoſeront de même ; plus il y aura par conſéquent de contraintes méchaniques, de réſiſtances forcées ; plus il y aura de perfection, qui pourra paroître le réſultat d'une intelligence ſinguliere, mais

qui ne ſera réellement que l'effet méchanique du développement du corps des abeilles

Voilà comment un génie éclairé, tel que celui de M. de Buffon, apprécie les prétendues merveilles qu'on attribue à l'eſprit, à la morale même, de ces animaux. Qu'on ne doute point qu'on ne puiſſe expliquer, ſuivant les mêmes principes, les mouvemens & les actions des autres animaux qui ſemblent le plus participer à la raiſon humaine : leurs plaintes, leurs cris, leur fuite, leurs ſoupirs, leur chant, leur ruſe, leur induſtrie ; toutes les expreſſions de la douleur, de la triſteſſe, de l'averſion, de la crainte, de l'audace, de la ſoumiſſion, de la colere, du plaiſir, de la joie, de la tendreſſe, &c. tous ces mouvemens ne dépendent, dans eux, que du méchaniſme de leur organiſation. Que ceux qui n'en ſont pas entiérement convaincus, méditent le ſublime diſcours de M. de Buffon ſur la nature des animaux ; qu'ils y joignent quelques réflexions ſur ce que nous avons dit touchant la diſpoſi-

tion du nerf intercoſtal; touchant la correſpondance de mouvement & de ſentiment, qui eſt établie entre le plexus ſolaire, & toutes les autres parties du corps, touchant les modifications du ſyſtême ſenſible, variées à l'infini, &c., & vraiſemblablement ils ne ſeront plus arrêtés par des doutes peu réfléchis. Mais ici finiſſent les propriétés de la matiere dans les animaux; voyons donc à préſent ce que l'homme a de plus relativement aux fonctions animales.

§. II.

Des facultés de l'ame, qui diſtinguent l'homme, des bêtes.

» Il n'eſt pas étonnant, dit M. de » Buffon, que l'homme, qui ſe connoît » ſi peu lui-même, qui confond ſi ſou» vent ſes ſenſations & ſes idées, qui diſ» tingue ſi peu le produit de ſon ame » de celui de ſes organes, ſe compare aux » animaux, & n'admette, entre eux & » lui, qu'une nuance dépendante d'un peu

» plus, ou d'un peu moins de perfection » dans l'organiſation; il n'eſt pas étonnant » qu'il les faſſe raiſonner, s'entendre, & » ſe déterminer comme lui, & qu'il leur » attribue & les qualités qu'il a, & celles » qui lui manquent. »

Il eſt vrai que les actions des hommes ne ſont très-ſouvent que le réſultat du méchaniſme de leur organiſation, comme dans les animaux; mais ils en ſont diſtingués par des facultés qui leur ſont propres : la combinaiſon des idées, la réflexion, l'idée du paſſé & de l'avenir, le jugement, le caprice même, & toutes les opérations de l'eſprit qui pénétrent dans les ſciences, qui inventent & perfectionnent les arts, ſont ces facultés, qui manifeſtent évidemment, en lui, un être ſupérieur à la matiere.

Perſonne n'ignore que les ſenſations produites par l'impreſſion que les objets extérieurs font ſur nos ſens, ſont la principale ſource de nos idées; par conſéquent l'ame ne reçoit la perception de ces

objets, qu'à travers, pour ainſi dire, de la matiere; il n'eſt donc point ſurprenant que l'ame paroiſſe ſubir les mêmes changemens que le corps, qu'elle ſemble naître & ſe développer avec lui; paſſer, comme lui, dans un état d'enfance, de foibleſſe, d'inexpérience; qu'elle paroiſſe s'accroître, ſe fortifier dans la même progreſſion que lui; enfin, qu'elle ſemble vieillir, par les progrès de l'âge, & qu'elle ne donne preſque aucun ſigne de ſa préſence dans la décrépitude : mais tout ce qu'on peut conclure de-là, c'eſt que ſes facultés, dans ſon union avec le corps, ſont relatives à l'état des organes qui lui tranſmettent les objets de ſes idées.

On a dit cependant que ces facultés ne conſiſtent que dans la plus grande perfection des organes de l'homme; mais quels ſont donc ces organes, qui ſont plus parfaits dans l'homme que dans les animaux? Ce ne ſont point les ſens extérieurs; tout eſt compenſé de ce côté-là; car, quoique la plupart des bêtes ſoient privées du tou-

cher, il y en a beaucoup qui ont les autres ſens bien plus parfaits que l'homme : ce n'eſt point le ſens intérieur ; car les animaux, en général, ont les organes du ſentiment & du mouvement, relativement à leurs appétits & à leur conſervation, bien plus sûrs & bien plus actifs que l'homme. Ce ſeroit donc le cerveau qu'on pourroit ſoupçonner d'être plus parfait dans l'homme que dans les animaux ; mais en quoi pourroit conſiſter cette perfection, dans une maſſe molle & inſenſible, & dont l'uſage paroît être borné à donner naiſſance aux nerfs, & à filtrer un fluide, qui eſt le principe de la ſenſibilité, dans les bêtes, comme dans l'homme ? D'après la connoiſſance que l'anatomie nous donne de ce viſcere, comparé à celui des animaux, peut-on concevoir qu'il ſoit ſuſceptible d'une perfection, capable de remplir l'intervalle immenſe qu'il y a entre la penſée & le ſentiment, entre l homme & la bête ? Si l'homme étoit borné, comme les animaux, aux facultés du ſentiment, cet intervalle

n'exiſteroit pas ; ſes mouvemens, ſes actions, ſeroient néceſſairement les mêmes; il auroit, comme les bêtes, un inſtinct invariable ; mais il a, de plus qu'elles, une ame qui a les rapports les plus intimes avec les organes du ſentiment; de-là, ſon génie, ſes talens, ſes paſſions, ſes vertus & ſes vices.

Il y a une action & une réaction bien marquées entre l'ame & le centre du ſyſtême ſenſible. Il eſt certain que l'impreſſion que celui-ci reçoit des objets extérieurs, ſe communique à l'ame, puiſqu'elle en a la perception; il eſt encore bien certain que l'ame, à ſon tour, produit, dans le ſyſtême ſenſible, les mêmes ébranlemens, & détermine les mêmes actions que les objets matériels : car lorſque l'ame veut s'élever, lorſque l'eſprit, par exemple, veut peindre vivement les paſſions dans un écrit, il faut que l'imagination excite, dans le centre des organes du ſentiment, les mêmes mouvemens qui caractériſent ces paſſions; c'eſt-à-dire, que ſi un Poëte

veut peindre l'amour, la colere, la pitié, la terreur, le courage, &c., il faut que ſon plexus ſolaire ſoit monté ſur le ton de ces paſſions, comme ſi les objets matériels, capables de les exciter, agiſſoient ſur lui : car c'eſt dans les perceptions vives & lumineuſes que l'ame reçoit du ſyſtême ſenſible vivement affecté, que l'eſprit puiſe le feu de ſes productions. Pourquoi Corneille, Racine, Crébillon, Voltaire, ont-ils peint dans leurs Tragédies les paſſions avec des traits ſi grands, ſi tendres, ſi terribles, ſi touchans ? Pourquoi le Kain, Mlle. Duménil, ont-ils exprimé avec tant de force les traits ſublimes de ces Poëtes ? Ce n'eſt point, à proprement parler, leur ame, ou leur eſprit, à qui nous devons leurs chefs-d'œuvres & leurs talens ; mais c'eſt qu'en eux les organes du ſentiment, naturellement plus ſenſibles, que dans le commun des Poëtes tragiques & des Acteurs, étoient modifiés, de maniere, que l'imagination ſeule y cauſoit des ébranlemens auſſi vifs, auſſi durables, que

s'ils euſſent été produits par des objets réels.

Les rapports de l'ame avec les organes du ſentiment, ſont également bien ſenſibles dans quelques caracteres des hommes. Il n'eſt pas toujours facile de diſtinguer ce qui appartient à l'ame, d'avec ce qu'on doit attribuer au ſentiment ; l'action & la réaction de ces deux agens ſe ſuccedent ſi rapidement, & paroiſſent quelquefois tellement confondues, qu'on a de la peine à diſtinguer laquelle des deux eſt la cauſe ou l'effet : mais il eſt des caracteres plus marqués, auxquels on ne ſe trompe point, parce qu'ils conſervent dans toutes les actions, qui en réſultent, l'empreinte du ſentiment, ou celle de l'eſprit qui y dominent.

Le ſentiment, par exemple, domine dans le caractere du Miſantrope. Le ſyſtême ſenſible d'Alceſte eſt ſans ceſſe irrité par les ridicules des hommes, par leurs injuſtices, par leur fauſſeté, par leur baſſeſſe ; & cette irritation continuelle a mo-

difié depuis long-tems l'action des muſcles de ſon viſage, de maniere qu'il conſerve toujours un air ſombre & ſévere. Un plat jeu de mot, entortillé dans un ſonnet, le révolte vis-à-vis le Poëte qui vient le conſulter ſur cette production; c'eſt en vain que la raiſon, ſous le nom de Philinte, lui repréſente les égards qu'on ſe doit mutuellement dans la ſociété, elle en eſt inſultée elle-même : mais l'amour ne ſera-t-il pas capable de réduire ce caractere inflexible ? Non, Alceſte n'exprime ſes ſentimens, à l'objet qui le tient dans ſes chaînes, que par les vérités les plus offenſantes : enfin, la cauſe la plus juſte, perdue pour avoir dédaigné de ſolliciter ſes Juges, la baſſeſſe des flatteurs qui déchirent la réputation de leurs amis, pour complaire à ſa maîtreſſe, le réduiſent à renoncer pour jamais au commerce des hommes.

Mais quel contraſte dans le caractere du fourbe, de l'impoſteur ! il eſt ſans doute malheureux d'être né avec une modifica-

tion vicieuſe du ſyſtême ſenſible ; mais c'eſt une perfidie atroce que de cacher ſes vices ſous le voile de la vertu. Lorſque les actions du méchant ſont purement le réſultat de ſes ſenſations, il eſt bien moins à craindre, parce que ſon caractere eſt à découvert ; on en eſt bien moins ſouvent la victime, parce qu'on peut éviter ſes attentats ; mais ce méchant eſt d'autant plus dangereux, qu'il a plus d'eſprit, & qu'il l'exerce ſans ceſſe à couvrir, par mille artifices, la noirceur de ſes ſentimens. Tel eſt le caractere du Tartufe, de Moliere ; il s'enveloppe du manteau de la dévotion la plus auſtere, pour cacher ſa concupiſcence, ſon ingratitude, ſon ambition : il préſente un mouchoir à une ſuivante, pour qu'elle cache des objets trop ſéduiſans, qu'il dévore d'un œil luxurieux ; il en impoſe au mari par des diſcours & des actions pieuſes, pour tenter de ſéduire la femme avec plus de ſécurité ; & ſous prétexte des intérêts de la religion, il ſouffre, qu'en ſa faveur, ſon bien-

faiteur fruſtre ſes enfans de ſa ſucceſſion.

L'action & la réaction mutuelles de l'ame & des organes du ſentiment, ſont encore bien plus remarquables dans les paſſions. La ſenſibilité ne produit jamais des effets auſſi terribles que dans la haine, la colere, & le fanatiſme, la force du corps, qui augmente, dans ces paſſions, à proportion de l'irritation, eſt excitée, dans l'homme, avec autant de violence, par l'ame, qu'elle l'eſt, dans les animaux, par les cauſes matérielles les plus irritantes.

Enfin, l'état contre nature fournit encore des exemples des rapports de l'ame avec les organes du ſentiment. L'affection hipocondriaque eſt eſſentiellement la maladie du ſyſtême ſenſible. Par une affinité incompréhenſible, quelquefois la vapeur morbifique, qui pénétre & circule dans les interſtices des parties, n'affecte que les plexus formés par les nerfs intercoſtaux : auſſi, indépendamment de la déprévation de

plusieurs fonctions que l'irritation de ces nerfs produit, le principal symptome, qui caractérise cette maladie, consiste-t-il dans une sensation fâcheuse que le malade éprouve dans les parties précordiales; sensation importune, qui suggere à l'ame des idées sinistres ou insensées. Mais la maladie ne dépend pas toujours d'une cause physique & matérielle : les affections de l'ame peuvent produire les mêmes effets sur le systême sensible, qu'une humeur hétérogene, c'est-à-dire, que le chagrin, l'amour, la jalousie, &c., dont les mouvemens violents portent sur le plexus solaire, sont capables de dépraver, de la même maniere, les mêmes fonctions, & de produire la même sensation, qui rend souvent l'existence insupportable au malade.

Mais passons à une preuve bien plus forte, par laquelle on soit enfin convaincu qu'il existe, dans l'homme, un être bien supérieur à la matiere. Nous avons observé que toutes les actions des bêtes sont nécessairement déterminées par l'impression

ſion que les objets de leurs appétits, ou de leur crainte, font ſur leur ſyſtême ſenſible : l'homme ſe laiſſe ſouvent entraîner, dans ſes paſſions, par les mêmes cauſes ; & c'eſt dans ces momens d'oubli de lui-même qu'il reſſemble véritablement aux bêtes ; mais il eſt réellement libre ; ſon ame a la puiſſance d'arrêter, ou de déterminer les mouvemens qui ſont ſoumis à ſa volonté ; elle ne peut point éviter les impreſſions que les objets extérieurs font ſur les ſens ; mais elle peut arrêter, dans l'homme, les mouvemens qui ſont néceſſaires dans les animaux, ou les déterminer à ſon gré, ſans y être excitée par aucune impreſſion extérieure. Que l'ame agiſſe par caprice, ou qu'elle ſoit déterminée par des motifs raiſonnables ou inſenſés, ſon empire ſur les organes du mouvement n'eſt pas moins abſolu ; la ſenſation la plus forte n'eſt pas capable de forcer ſa volonté ; elle peut fixer ma main ſur un brâſier ardent qui la conſume. Quels ſont donc les lâches qui diſent être

forcés de céder au penchant qui les conduit au mal ?

Nous naiſſons avec le ſentiment du bien & du mal, qui ſe développe avec l'âge : tel eſt le principe des vertus & des vices, qui tient à la modification naturelle du ſyſtême ſenſible. Il y a des hommes ſi heureuſement nés, en qui la préſence du bien produit une ſenſation auſſi ſubite que délicieuſe; tandis que d'autres ſont ſi malheureuſement conſtitués, qu'ils éprouvent dans le mal, la ſenſation d'un plaiſir perfide. Nous avons dit que cette modification naturelle pouvoit être changée par l'éducation, par la maniere de vivre, par l'âge, &c. ; mais les effets que ces cauſes ne peuvent produire qu'inſenſiblement, l'ame peut les opérer dans l'inſtant, ſuivant ſa volonté, ou du moins, arrêter les mouvemens qui réſulteroient de l'impreſſion que le ſyſtéme ſenſible a reçue. Suppoſons un homme naturellement vicieux malgré ſon penchant à faire le mal, ſon ame a la puiſſance d'arrêter ſa main, prête

faire une mauvaiſe action. D'un autre côté, un homme vertueux peut bien éprouver un ſentiment vif de concupiſcence ; mais ſon ame, accoutumée à exercer un empire abſolu ſur ſes ſens, arrête les mouvemens & l'action qui le feroient ſuccomber.

Telle eſt la puiſſance impérieuſe de l'ame ſur les organes des mouvemens ſoumis à la volonté : elle a ainſi le pouvoir de régler la conduite de l'homme, ſuivant les principes de la morale & de la religion, malgré le vice de la conſtitution naturelle, malgré l'influence d'une mauvaiſe éducation, du climat, de l'exemple, &c. Quoiqu'elle ne puiſſe pas changer la nature de l'impreſſion que les objets extérieurs font ſur les ſens, elle eſt la maîtreſſe d'en arrêter les effets ; & c'eſt ainſi qu'elle dompte, quand elle veut, les paſſions les plus effrénées. Que l'homme ſe connoiſſe donc enfin ; qu'il ne ſe réduiſe point à la condition des animaux, dont les actions ſont néceſſaire-

ment déterminées par le méchanifme de leur organifation. Oui, je me fens au-deffus de cette fatalité ; j'ai le fentiment intime d'une volonté libre ; & fi je n'agis comme les bêtes, que par l'impulfion de mes fens, je fuis un lâche qui dégrade la nobleffe de mon être.

§. IV.

Réflexions déduites de nos principes, fur le génie & les talens.

Nous avons dit, dans le paragraph précédent, que l'efprit puife la chale de fes productions dans les perceptio vives & lumineufes que l'ame reçoit d organes du fentiment vivement affecté tel eft le principe de ce feu qui caract rife le génie & les talens. L'efprit eft to jours froid par lui-même ; il médite, raifonne, il calcule, il compare, il in te, &c. Ce n'eft que par le fentimen ou les ébranlemens vifs & durables centre du fyftême fenfible, qu'il s'éleve

Mais indépendamment de la fenfibi

exquiſe des organes du ſentiment qui conſtitue l'homme de génie, il faut encore que cet homme, pour qu'il exerce ſes talens, ſoit placé dans une ſphere où les objets extérieurs, extrêmement variés & intéreſſans, ſoient capables d'exciter en lui les ſenſations les plus vives, & qui ſe renouvellent ſans ceſſe; car un homme, malgré les diſpoſitions les plus favorables pour ſe diſtinguer par le génie, ne s'éleve jamais au-deſſus de la médiocrité, s'il n'habite que les lieux les plus reculés d'une Province, parce qu'il n'eſt entouré que d'objets qui lui ſont familiers, & qui n'excitent en lui que des ſenſations foibles & monotones. Mais ſi le même homme eſt placé dans la Capitale, toute l'étendue de ſes talens ſe déploiera, parce que ſes organes du ſentiment ſeront ſans ceſſe remués par le faſte des Grands, par la magnificence des édifices, par les ſpectacles, par la fréquentation des hommes célébres, & par mille événemens intéreſſans, auxquels les habitans d'une grande Ville donnent lieu.

Les Compagnies ſavantes ſont encore des foyers où le feu du génie s'allume par le ſentiment de l'émulation. La préſence des perſonnes qui méritent l'eſtime publique, en ſe diſtinguant dans leurs états, la communication de leurs idées, & de la chaleur de leur imagination, tous ces objets ſont quelquefois capables de faire valoir un homme médiocre, par les impreſſions vives qu'ils font ſur lui. C'eſt ainſi qu'un payſan, un malotru, un poltron même, devient quelquefois un Céſar, lorſqu'il entre dans un corps qui s'eſt toujours diſtingué par l'honneur & le courage. L'air martial des Grenadiers, les hiſtoires, ſans ceſſe, répétées des occaſions où leur valeur a triomphé des ennemis, ont bien-tôt monté le ſyſtême ſenſible de ce nouveau ſoldat, ſur le même ton.

Mais l'hiſtoire de l'eſprit humain préſente des phénomenes bien plus extraordinaires. On a vu, à différentes époques, le génie & les talens portés tout d'un coup, dans un coin de la terre, au degré le plus

haut, ſans y avoir été conduits par une gradation bien ſenſible : tels ſont les ſiecles d'Athenes, d'Auguſte, & de Louis XIV. Quelles ſont donc les cauſes de cette élévation ſubite du génie, à laquelle toute une nation ſemble participer, & qui s'abaiſſe enſuite inſenſiblement, & s'efface même au point que cette même nation devient vile & mépiſable après un certain nombre d'années ? Ces cauſes ſont faciles à déduire de nos principes.

Il ne faut qu'un homme, qui naiſſe avec un génie ſublime, dans un temps d'ignorance, pour opérer, dans l'eſprit humain, la révolution dont nous parlons. Homere fut cet homme extraordinaire, qui parut dans la Grece, dans le tems que les lettres & les arts n'y avoient encore acquis aucune conſiſtance, depuis le commencement des ſiecles. Sans modele, par la force ſeule de ſon génie, il inventa, & porta en même tems à ſa perfection, l'art ſublime de l'Epopée. » La colere d'Achille, dit le Pere Brumoi, » pendant le ſiege de Troie, eſt le ſujet de

» l'Iliade. Le Poëte, indépendamment de » la pureté du langage, de l'harmonie des » vers, & de l'enchantement des tours & » des expreſſions, excite les plus vives » émotions dans les organes du ſentiment, » par les grands intérêts qu'il a répandus » dans ſon poëme : on y voit les Rois » ſoulevés contre les Rois, les peuples » contre les peuples, les Dieux contre les » Dieux : le deſtin qui fait l'équilibre, le » maintient ou le rompt comme il lui plaît, » en faveur des uns ou des autres ; mais » preſque toujours au détriment des Grecs. » La colere d'Achille, oiſive en apparence, » eſt l'ame de ces agitations & de ces » tempêtes ; le contre-poids de l'intrigue » balance, tour-à-tour, la terreur & la » compaſſion, & l'eſprit enlevé, tranſ- » porté, ravi hors de lui-même, partage » les périls des Troyens & des Grecs. »

Tel fut le génie, qui ouvrit le ſiecle d'Athenes. Parmi les Grecs, les Athéniens étoient d'une conſtitution bien plus ſenſible que les Thébains & les Spartiates :

auſſi ce fut à Athenes où les ouvrages d'Homere firent les plus fortes impreſſions. Ce peuple étoit borné dans un eſpace fort petit; ſes actions ne s'étendoient guere au-delà de l'Attique : mais lorſque l'Iliade & l'Odiſſée (1) eurent paru, il ſe monta ſur un ton bien différent; les ſentimens de grandeur, d'élévation & de ſupériorité, qu'il puiſoit dans ces poëmes, l'éleverent bien-tôt au-deſſus des autres nations. Athenes oſa meſurer ſes forces avec le Roi de Perſe : cette République eut la hardieſſe de porter ſes armes dans le ſein d'une vaſte Monarchie ; trois fameuſes batailles gagnées, celle de Marathon, celle de Salamine, & celle de Platée, exciterent en même temps la terreur, dans le Perſan humilié, & la jalouſie, dans les Grecs étonnés.

D'un autre côté, le feu du génie d'Homere ſe communiqua bien-tôt à des

(1) Autre Poëme d'Homere, qui contient les aventures d'Ulyſſe dans ſon retour du ſiege de Troie à Itaque. Quoique ce Poëme ſoit inférieur à l'Iliade, tous les Savans conviennent qu'il renferme de grandes beautés.

hommes qui étoient susceptibles d'en recevoir les plus vives impressions. Echille, pénétré des sentimens sublimes que l'Iliade lui inspiroit, inventa la Tragédie, & la porta, dès ses premiers essais, presqu'à sa perfection. Sophocle & Euripide, qui lui succéderent de près, coururent la même carriere, & le surpasserent encore.

C'est ainsi que les objets d'admiration & de ravissement, les objets propres à émouvoir vivement le systême sensible des Athéniens, se multiplierent en même tems, par la même cause. Les Pindares, les Anacréons, les Anaxagoras, les Socrates, les Platons, les Hippocrates, les Miltiades, les Thémistocles, les Aristides, les Démosthenes, &c. tous ces grands hommes, presque tous contemporains, exerçant leur génie sur des genres différens, suivant leur constitution individuelle, éleverent encore, dans les Athéniens, ces sentimens de grandeur & de supériorité, qui les firent aspirer à l'empire de la Grece.

Ainſi, les victoires multipliées, les richeſſes, l'indépendance, fruit d'une liberté portée à l'excès, & je ne ſais quoi d'impérieux dans l'air & les manieres, que donne ordinairement, à ſes moindres concitoyens, la ſupériorité d'une Ville Souveraine; tout cela forma d'Athenes, une aſſemblée de gens qui ſe regardoient au-deſſus des autres hommes. Auſſi l'Attique, idolâtre d'elle-même, ne ſongea plus qu'à s'encenſer: folle de ſes chimeres, elle les transforma en divinités. Le célebre Aréopage ſoumettoit à ſes déciſions, non-ſeulement des Héros, mais même des Dieux. Enfin, la même cauſe enflamma le génie des Artiſtes; Athenes fut ornée de temples, de cirques, de colonnes, de ſtatues, de portiques, de bains, & d'une quantité prodigieuſe d'édifices, où la délicateſſe de l'art & la ſomptuoſité d'un état riche & puiſſant l'immortaliſerent, pour ſervir un jour de modeles aux races futures, en fait de goût & de magnificence.

Athenes mit environ cinquante ou ſoixante ans à s'élever ainſi au faîte de la grandeur : elle s'y ſoutint encore quelque tems ; enſuite les divers ſuccès de la guerre du Péloponeſe lui firent ſentir qu'elle n'étoit pas invincible ; la balance pencha, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, juſqu'à ce que Philippe, Pere d'Alexandre, envahît l'empire de la Grece, qu'Athenes, Thebes & Lacédémone ſe diſputoient depuis long-tems.

Mais alors les Athéniens n'étoient plus les mêmes ; ils avoient dégénéré par les loix invariables de la ſenſibilité : il y avoit trop long-tems que les objets, dont nous venons de parler, faiſoient ſur eux les plus vives impreſſions ; ils s'y accoutumerent enfin à ces objets ; ils n'en furent plus affectés. A force d'être vivement & long-tems agité, leur ſyſtême ſenſible devint plus obtus ; les enfans, qui venoient au monde, étoient, preſqu'en naiſſant, raſſaſiés, pour ainſi dire, de la grandeur d'Athenes. Ainſi, le centre des organes du

ſentiment des Athéniens, n'étant plus ſuſceptible d'être ébranlé, d'être agité par les mêmes objets, le feu de leur génie & de leur courage s'éteignit. Trop longtems & trop profondément enivrés de leur ſupériorité, ils tomberent enfin dans un état d'apathie, dont ils ne ſe ſont plus relevés, & qui les a rendus à jamais vils & mépriſables.

Cependant il reſtoit encore un Prince dans la Macédoine, dont les organes du ſentiment n'avoient point été altérés par le luxe d'Athenes, & en qui les ouvrages d'Homere, d'Echile, de Sophocle, d'Euripide, &c. exciterent les mêmes ſenſations que dans les grands hommes, dont nous avons parlé. C'eſt Alexandre, qui termina ce ſiecle fameux, par la conquête d'une grande partie de la terre.

Pendant que ces grandes choſes ſe paſſoient dans la Grece & dans l'Aſie, Rome reſtoit encore ignorée dans un coin de l'Italie. La grandeur des Romains a eu deux principes, qui ſont émanés de deux

ſources différentes ; la premiere conſiſte dans les talens guerriers, qui rendirent les Romains, maîtres preſque de tout le monde ; & l'autre eſt le degré ſublime où les lettres furent portées dans le temps d'Auguſte.

Rome avoit été 500 ans, depuis ſa fondation, à ſubjuguer les peuples qui l'entouroient, lorſque les guerres puniques commencerent. Ce peuple, qui venoit de combattre contre Annibal pour le ſalut de Rome, aſpira, après la deſtruction de Carthage, à la conquête du monde. Il ſubjugua, en effet, ſucceſſivement, preſque les trois parties de notre Continent ; l'Italie entiere, toutes les Eſpagnes, les Gaules, l'Illyrie, juſqu'au Danube, la Grece, la Macédoine, l'Afrique, la Syrie, l'Egypte, tous les Royaumes de l'Aſie mineure, formoient ſon vaſte empire : il porta, juſques chez les peuples les plus barbares, la crainte de ſes armes, & le reſpect de ſa puiſſance.

Mais le luxe, qui s'introduiſit dans

Rome pendant ces conquêtes, & la corruption des mœurs, effets néceſſaires de l'abus des richeſſes & de la ſatiété des grandeurs, firent pancher les Romains vers leur ruine. Les diſſenſions ſuſcitées par les Graches, les proſcriptions de Sylla & de Marius, la rivalité de Pompée & de Céſar, le triumvirat d'Octave, d'Antoine & de Lépide, étoufferent les vertus qui avoient, juſques-là, ſoutenu la République; & le peuple Romain, par les mêmes cauſes que nous avons déduites ci-devant, devint enfin, ſous les ſucceſſeurs d'Auguſte, auſſi vil & auſſi mépriſable que les Athéniens.

Cependant tant de paſſions qui agiterent les Romains dans la chûte de la République, n'empêcherent pas le génie littéraire de s'élever au plus haut degré. Juſques-là, ce peuple guerrier avoit dédaigné le commerce des Muſes; auſſi ce ne fut point un Romain qui ouvrit le ſiecle d'Auguſte : les Grecs eurent encore la gloire d'allumer le feu du génie des Poëtes

des Orateurs, des Hiſtoriens, & des Artiſtes qui brillerent dans ce tems-là. Ce fut, en effet, vers la fin de la République, que les écrits des Grecs paſſerent à Rome, & que les Romains allerent admirer, dans Athenes même, les chefs-d'œuvres des arts. Les ouvrages des Grecs formerent d'abord Lucrece, Plaute, Térence, Cicéron ; enſuite, allumant le feu de leur génie dans le même foyer, ſous le regne paiſible d'Auguſte, Virgile, Horace, Ovide, Tibule, Tite-Live, Salluſte, Tacite, &c. enfanterent, preſqu'en même tems, ces productions, qui font encore aujourd'hui notre admiration. Mais alors les Romains, qui étoient déjà avilis, ne furent pas long-tems affectés de ces chefs-d'œuvres : auſſi les lettres, dans Rome, dégénérerent-elles aſſez promptement.

Depuis ce tems-là, les ténebres de l'ignorance couvrirent preſque toute la terre pendant pluſieurs ſiecles. Le Dante, le Taſſe, l'Arioſte, répandirent quelques traits

traits de lumiere en Italie ; mais elle fut bien-tôt éteinte ; leurs ouvrages n'exciterent point ces ſenſations vives, ne firent point ces impreſſions durables, qui élevent le génie d'une nation. La France étoit toujours reſtée dans l'obſcurité à cet égard. L'accueil que François I. fit à ceux qui s'occupoient des lettres & des arts, produiſit très-peu d'effet. Sous les regnes ſuivans la langue fit quelques légers progrès ; il parut quelques Auteurs, qui avoient plus d'eſprit que de génie, en exceptant toutefois Montaigne, Malherbe & Regnier. Mais le tems approchoit où les François alloient s'élever au-deſſus des autres Nations, par les ſentimens de grandeur & de ſupériorité, qu'un génie ſublime devoit leur inſpirer : Corneille, qui ouvrit le ſiecle de Louis XIV, parut enfin.

Si l'on conſidere, à cette époque, l'état de la littérature & des arts en France, & la diſpoſition des François, dont les organes du ſentiment, encore neufs, pour ainſi dire, n'avoient pas encore été affec-

tés, par aucun de ces objets ſublimes, qui font de ſi vives impreſſions ſur le ſyſtême ſenſible, on jugera, en effet, qu'on doit rapporter à Corneille la révolution ſubite, qui s'opéra dans le génie de la nation, lorſque ſes Tragédies parurent.

La Tragédie eſt bien plus capable d'affecter vivement le centre du ſyſtême ſenſible, que le poëme épique : ſon ſujet également grand & majeſtueux, repréſente une action, dont la marche vive & preſſée ne dure que vingt-quatre heures ; l'intérêt de cette action excite des ſenſations d'autant plus fortes, que le nœud de l'intrigue & le dénouement ſont plus rapprochés ; ajoutez encore le ſentiment qui anime les Acteurs dans la repréſentation : quel effet ne dûrent donc pas produire, dans leur nouveauté, *le Cid*, *Héraclius*, *Polieucte*, *Rodogune*, *les Horaces*, *Cinna*, *la mort de Pompée*, &c. ? On peut juger de cet effet par les ſentimens d'élévation que ces Tragédies excitent encore en nous, quoique, dès notre enfance, nous ſoyons accoutumés à leur impreſſion.

Les Tragédies de Corneille furent véritablement le fruit de ſon génie ; les Grecs ne lui ſervirent point de modele ; c'eſt, ſuivant Deſpréaux, dans Tite-Live, dans Dion Caſſius, dans Lucain, dans Plutarque & dans Séneque, qu'il puiſa ces traits ſublimes, ces grandes idées, qui lui firent inventer un nouveau genre de Tragédie inconnu à Ariſtote : telles ſont ſes plus belles pieces. En ſe mettant au deſſus des regles de ce Philoſophe, il n'a point cherché, comme les Poëtes de l'ancienne Tragédie, à émouvoir la pitié & la terreur, mais à exciter dans l'ame des Spectateurs, par la ſublimité des penſées, & la grandeur des ſentimens, une admiration bien plus capable d'élever le génie, que les paſſions tragiques.

Tel fut donc le principe de la gloire dont la France fut illuſtrée par tant d'hommes célebres, qui parurent preſqu'en même tems. Racine, né avec une diſpoſition du ſyſtême ſenſible, plus tendre,

moins fiere, devint le rival de Corneille : ſes pieces, qui reſpirent la tendreſſe, qui font naître les ſentimens les plus touchans, rélevées d'ailleurs par une diction pure (1), & par des vers harmonieux, exciterent les plus vives émotions : mais nous oſons dire que, malgré Sophocle & Euripide, qui ont été ſes modeles, il n'eût jamais atteint le degré ſublime où il s'eſt élevé, ſi Corneille ne l'eût pas précédé.

Les chef-d'œuvres dramatiques, en ſe multipliant ainſi, eurent bien-tôt développé le germe de ces génies rares dans tous les genres, qui ſe montrerent tous à la fois : tels furent Paſcal, Moliere, la Fontaine, Deſpréaux, Deſcartes, Fenelon, Boſſuet, Bourdaloue, Maſſillon, &c. Leurs productions, de genres différens,

---

(1) Obſervons ici que le même feu du génie, qui produiſit tant de chef-d'œuvres de l'eſprit humain, dans les trois ſiecles dont nous parlons, épura en même tems les langues : la Grecque, la Latine & la Françoiſe, ſont montées, en effet, à ces époques, au dernier période de leur perfection.

ſuivant les modifications diverſes de leur ſyſtême ſenſible, exciterent encore les plus vives ſenſations dans les organes du ſentiment des François ; & le feu, que Corneille avoit allumé dans l'eſprit de la nation, fut ſi vif, qu'il s'en eſt échappé des étincelles qui ſont parvenues juſqu'à nous, & qui ont eu encore aſſez d'activité pour enflammer les génies du grand Rouſſeau, de Crébillon, de Voltaire, de Monteſquieu, de Buffon, de Rouſſeau de Geneve, &c.

Mais la gloire littéraire fut le moindre prodige du ſiecle de Louis XIV. Ce Prince, né ſenſible, fut bien plus vivement affecté qu'aucun de ſes ſujets, des ſentimens d'élévation que Corneille inſpira à la nation : ces ſentimens monterent ce Monarque ſur un ton de grandeur & de majeſté, qui en impoſa à toutes les Puiſſances ; & qui ſe communiqua en même tems à tous ceux qui l'approchoient. Le Grand Condé, Turenne, Vendôme, Luxembourg, Catina, firent redouter ſes

armes aux nations ennemies ; l'Europe entiere, liguée contre lui, fut contrainte de lui demander la paix ; ſes Miniſtres aſſuroient le ſuccès des vaſtes projets de leur Maître, par leur génie infatigable ; ſes Ambaſſadeurs faiſoient reſpecter les François dans toutes les Cours ; Gênes & Alger ne l'offenſerent point ſans s'en repentir, elles en furent punies ; les nations les plus éloignées envoyerent des Ambaſſadeurs pour rendre hommage à ſa gloire ; enfin, les arts illuſtrerent ſon regne par des monumens, dont le goût, la majeſté & la magnificence, feront toujours l'admiration des étrangers.

Mais tant de ſuccès, tant de grandeur, alloient avoir un terme : le caractere de Louis XIV ne changea jamais ; ce fut celui de la nation qui dégénéra : après un demi-ſiecle, le ſyſtême ſenſible des François ne put plus ſoutenir les émotions vives, qui l'avoient agité pendant ſi longtems ; il ne fut plus ſuſceptible des mêmes impreſſions ; le génie s'éteignit avec le cou-

rage ; les ennemis triompherent, & la gloire de la France fut preſqu'entiérement éclipſée à la mort de Louis le Grand. Depuis cette époque, elle a jetté, en différens tems, des lueurs aſſez éclatantes ; mais nous l'avons vue encore une fois obſcurcie. Serions-nous donc menacés de devenir un jour, comme les Athéniens & les Romains, un peuple vil & mépriſable ? Non. Que les Titus, tels que celui qui vient de monter ſur le trône, regnent à jamais ſur les François, le ſentiment intime de leur amour pour leur Roi ſera toujours le garant de la gloire de la nation.

§. V.

Obſervations ſur l'éducation littéraire, relativement à nos principes.

On vient donc de voir que le génie & les talens peuvent s'élever ſans gradation, & atteindre tout d'un coup le degré le plus ſublime. On a dû encore obſerver que, dans les trois ſiecles dont nous ve-

nons de parler, ce prodige s'eſt opéré dans un tems, pour ainſi dire, d'ignorance, & qu'après un certain nombre d'années, la dégradation des lettres & des arts a ramené les Grecs & les Romains preſqu'au même point d'où ils étoient parti. Nous avons expliqué ces phénomenes, en diſant que lorſqu'Homere & Corneille parurent, leurs productions exciterent les ſenſations les plus vives dans la génération préſente, & qu'alors, les organes du ſentiment furent d'autant plus ébranlés, qu'aucun objet ſemblable ne les avoit jamais affecté ; mais qu'après un certain tems, le feu du génie de la nation s'éteignit, parce que les mêmes ſenſations trop vives, trop multipliées, & trop long-tems continuées, avoient uſé, amorti le ſyſtême ſenſible. Mais pourquoi les générations ſuivantes n'ont-elles pas ſoutenu les lettres & les arts dans le même degré d'élévation, où elles les ont trouvés, ayant tant de grands modeles ſous les yeux, & étant favoriſées par une éducation ſavante ? C'eſt le pro-

blême que nous avons à réſoudre dans ce paragraphe.

Lorſque le ſiecle d'Athenes fut ſur ſon déclin, Ariſtote parut; c'eſt plutôt par ſon eſprit, que par ſon génie, qu'il ſe rendit célebre. Il ſoumit tous les chef-d'œuvres des Poëtes, des Orateurs, & des Philoſophes qui l'avoient précédé, à l'examen de la raiſon; il ſuivit le fil de leurs penſées; il en fit l'analyſe la plus exacte; & d'après les réſultats de ſes combinaiſons & de ſes calculs, il établit des regles pour imiter les productions de ces Auteurs. Longin, Quintilien, & tous les Rhéteurs de l'antiquité, ont donné également des préceptes, qui ſembleroient devoir applanir les difficultés qu'on peut rencontrer dans la carriere des lettres; cependant ils n'ont pu prévenir l'ignorance qui a ſuccédé au ſiecle d'Athenes & à celui d'Auguſte: mais aujourd'hui que les chef-d'œuvres des Grecs & des Romains ſont réunis à ceux de la nation, aujourd'hui que les moyens d'apprendre & de ſe for-

mer ſont ſi multipliés, & employés de ſi bonne heure, ne pouvons-nous pas nous flatter d'arrêter du moins les progrès de la décadence des lettres ? Oſerons-nous prononcer la négative ? Oſerons-nous dire que, ſuivant nos principes, l'éducation littéraire qu'on donne à la jeuneſſe, doit plutôt hâter cette décadence que la prévenir ?

La connoiſſance générale des regles de la poétique, & de l'art oratoire eſt, ſans doute, utile à ceux qui ſe deſtinent aux lettres ; mais ſi on vouloit faire une application méthodique de ces regles, dans un poëme, dans un diſcours, elles ſerviroient plutôt d'entrave au génie, qu'elles ne le conduiroient à ſon but. Les chef-d'œuvres que l'imagination enfante, ne ſont jamais calculés ni raiſonnés ; le ſentiment intime du vrai & du beau, qui entre dans la conſtitution de l'homme de génie, ſuffit ſeul pour donner la plus juſte proportion à un ouvrage, & pour l'orner de tout ce qui eſt capable de perſuader, d'intéreſſer le Lecteur, de le toucher, de

'enlever au-deſſus de lui-même. Lorſqu'Homere, Sophocle, Euripide, Démoſthenes, compoſoient leurs ouvrages, penſoient-ils à placer, avec ſymmétrie, tant de figures de réthorique, qu'Ariſtote n'a découvertes que quelque tems après, dans leurs propres productions ? Les regles de l'art oratoire, qu'on avoit dictées au grand Cochin, dans ſa jeuneſſe, étoient-elles préſentes à ſon eſprit, lorſqu'il plaidoit ſans préparation au Barreau, & qu'il raviſſoit l'audience par ſon éloquence ? Ce n'eſt donc point par la marche méchanique que les Rétheurs preſcrivent, qu'on peut devenir un génie ſupérieur. Suppoſons qu'un Ecrivain mette en pratique les leçons de ſon Profeſſeur, qui lui a enſeigné ce que c'eſt que métaphore, allégorie, antonomaſe, antitheſe, proſopopée, prétérition, hypotypoſe, &c. & quel uſage on doit faire de ces figures dans un poëme, dans un diſcours; cet Ecrivain ne ſera jamais qu'un imitateur froid & ſervile : heureuſement que la diſſipation de

la jeunesse a bien-tôt fait oublier, au sortir du College, des regles si peu intéressantes; aussi n'est-ce point là le principal vice de l'éducation littéraire.

On croit disposer de loin la jeunesse à se distinguer un jour par le génie, en lui mettant de bonne heure sous les yeux les ouvrages les plus sublimes des anciens & des modernes : à peine un enfant sait-il prononcer quelques mots, qu'on inculque dans sa mémoire les chef-d'œuvres de la Fontaine : dès que cet enfant est sorti des basses classes, où il a appris les premiers élémens des langues savantes, on lui met entre les mains Cicéron, Tite-Live, Salluste, Virgile, Horace, Ovide, Térence, &c., quelquefois Homere, Pindare, Anacréon, Démosthenes : on lui rend ces Auteurs extrêmement familiers, en les lui faisant expliquer, traduire, apprendre par cœur pendant plusieurs années; ensuite on lui ouvre le sanctuaire de la littérature françoise; c'est là où le Professeur s'applique à lui faire observer, à

ui expliquer, & à lui graver profondément, dans la mémoire, ce qu'il y a de lus beau, de plus grand, de plus ſulime, dans nos Auteurs François : ce ong cours d'étude fini, celui qui a véritablement du goût pour la littérature, joute encore à cette éducation la fréquenation journaliere des Spectacles, & la ecture la plus aſſidue des meilleurs Aueurs dans tous les genres de littérature.

Un jeune homme ne peut, ſans doute, entrer dans la carriere des lettres avec plus le connoiſſances, & une mémoire plus iche ; mais c'eſt préciſément cette richeſſe récoce qui étouffe le germe du génie : e jeune homme a été familiariſé, de trop onne heure, avec les productions les plus ublimes de l'eſprit humain ; il ne ſera plus ſuſceptible des ſentimens d'admiration que ces productions ont coutume d'exciter dans ceux qui n'y ſont point accoutumés ; ſa ſenſibilité, à cet égard, aura été uſée avant que ſon eſprit ait été aſſez formé pour s'élever par ſon impul-

ſion ; déſormais les chef-d'œuvres de Corneille, de Racine, du grand Rouſſeau, n'exciteront plus en lui les vives émotions qui allument le feu du génie ; & ce jeune homme, devenu Auteur, pourra montrer beaucoup d'eſprit, beaucoup de ſcience, beaucoup d'érudition, mais il ne ſera qu'un froid imitateur, qu'un plagiaire, qu'un compilateur, qu'un rédacteur : j'augurerois beaucoup mieux d'un jeune-homme, qui, pendant le cours de ſes études, n'auroit été qu'un étourdi, ſans application ; ſon génie, s'il en a réellement le germe, ſe développera avec bien plus d'énergie que s'il avoit fait des prodiges dans ſes claſſes.

Ce que nous avançons ici ne paroîtra point un paradoxe, ſi l'on conſidere que les trois ſiecles, dont nous avons parlé, ont commencé dans un tems où les lettres & les arts rampoient encore ; que lorſque les ouvrages d'Homere & de Corneille parurent, la génération préſente étoit dans un âge, où l'eſprit, tout formé, étoit ca

pable de s'élever par les impreſſions que ces chef-d'œuvres faiſoient, pour la premiere fois, ſur le ſyſtême ſenſible; mais que dans les générations ſuivantes, lorſqu'Ariſtote, les Rétheurs, les Commentateurs, & les Profeſſeurs, ont voulu preſcrire des regles, & une marche méchanique pour imiter ces hommes célebres, & qu'ils ont raſſaſié la jeuneſſe des beautés de leurs ouvrages, la dégradation des lettres a été, par les loix de la ſenſibilité, la ſuite néceſſaire de leur méthode.

Or, ſuppoſons un jeune homme, avec les diſpoſitions les plus favorables pour ſe diſtinguer par le génie; ſi l'on ne veut point altérer ces diſpoſitions, il faut lui ménager la même poſition, où Racine, Moliere, la Fontaine, ſe ſont trouvés à l'égard de Corneille. La maniere dont M. Rouſſeau éleve ſon Emile, paroît être celle qui convient dans cette vue. Il eſt inutile, en effet, de ſe preſſer d'inſtruire un enfant ſur des objets que ſon eſprit ne peut comprendre; ſon ame, encore con-

centrée en elle-même, eſt incapable d'exercer ſes facultés, parce que les organes de cet enfant, qui ſont la ſource de ſes perceptions, ne ſont pas encore aſſez formés : il faut donc abandonner Emile à la nature, juſqu'à ce que ſa raiſon ſoit plus développée : alors qu'on lui apprenne à lire, à écrire, & qu'on commence à l'initier dans les langues ſavantes, il y fera des progrès d'autant plus rapides & plus ſolides, que ſon entendement ſera plus ouvert : mais quoiqu'il ait déjà atteint un certain âge, il faut éviter de ſurcharger ſa mémoire de méthodes & de regles; on ne doit point ſur-tout le familiariſer avec les ouvrages de génie, qui font de trop fortes impreſſions ſur les organes du ſentiment; il faut ménager la ſenſibilité de ces organes pour un tems plus favorable : Emile doit donc reſter encore quelque tems dans un état d'ignorance à cet égard; il ne ſera point alors un prodige d'eſprit & de ſcience, comme cette jeuneſſe précoce qu'on admire, & ſur laquelle on a fondé ſi ſou-

vent

vent de vaines eſpérances ; mais lorſque, parvenu à un âge plus fait, il ſera frappé, pour la premiere fois, de tant d'objets d'admiration, les ſenſations vives qu'il éprouvera auront bien-tôt allumé le feu de ſon génie, & il étonnera tout d'un coup par ſes talens, ceux qui étoient prévenus contre ſon éducation.



CHAPITRE V.

Des puiſſances de la nature pour la conſervation de la ſanté.

La médecine, cette ſcience ſublime, ſi difficile à approfondir, cette ſcience, la plus digne d'un vrai Philoſophe, ne s'apprend point néceſſairement par une étude infatigable, ni par une longue expérience; ces voies menent ſouvent à l'erreur celui qui n'eſt pas né avec ce génie (préſent de la nature) par lequel on voit, du premier coup d'œil, un objet dans toutes ſes faces, par lequel l'eſprit en ſaiſit avec facilité tous les rapports. » La lecture, le » travail, l'exercice, dit M. Zimmer- » man (1), ne donnent pas ce génie, qui » ne dépend que de l'avantage d'une heu-

(1) Traité de l'expérience en général & en particulier, dans l'art de guérir.

» reuſe organiſation : tout ce qu'un Mé-
» decin fera, ſans ce génie, ſe ſentira tou-
» jours de la médiocrité ; il ſera grand
» parmi les petits-eſprits ; mais jamais il
» n'aura un nom parmi les habiles gens ;
» la réputation qu'il ſe ſera faite par tout
» autre moyen, s'éclipſera avec ſes jours :
» quelqu'application que l'homme donne
» à ſon état, il ne portera jamais ſon gé-
» nie au-delà de la ſphere où la nature l'a
» placé. »

Mais n'en eſt-il pas du génie, en Médecine, comme dans les Belles-Lettres ? N'en étouffe-t-on pas le germe par trop de ſcience, par trop d'érudition ? Nous pourrions citer pluſieurs exemples que la connoiſſance trop profonde de l'anatomie & de la chymie a rendu quelques Médecins malheureux dans leur pratique. Depuis la découverte de la circulation du ſang, depuis qu'on a regardé le corps comme une machine hydraulique, n'a-t-on pas cru qu'il étoit impoſſible d'acquérir une connoiſſance exacte de l'éco-

nomie animale, ſi on ne connoiſſoit pas les propriétés générales, les vélocités, les forces des fluides; ſi on ne ſavoit pas juger par le moyen de la géométrie & de la méchanique, de la capacité, du diametre, de la ſurface des vaiſſeaux, de la dureté des ſolides, du mouvement & du ton des fibres? Mais dans combien d'erreurs ces ſciences n'induiroient-elles pas un Médecin, puiſque la force motrice de nos ſolides eſt indépendante des loix de la méchanique; puiſque cette force qui s'accroît par l'irritation, ne ſauroit être meſurée, calculée, par aucune regle de mathématique? Il faut donc ſe borner à obſerver la nature: nous allons la contempler ici un moment dans les moyens qu'elle emploie pour conſerver la ſanté.

Il ſembleroit qu'au milieu de tant de cauſes & de diſpoſitions morbifiques qui nous environnent, l'homme ne ſauroit conſerver long-tems ſa ſanté; les maladies cependant ne ſont pas auſſi fréquentes que cette conſidération pourroit le faire craindre: il faut donc qu'il y ait d'autres

cauſes qui écartent celles qui pourroient nuire, ou qui éludent leur action. C'eſt dans notre organiſation, c'eſt dans les loix de la ſenſibilité, c'eſt, en un mot, dans ce que nous entendons ici par la nature, & non dans un être intelligent, que nous allons trouver ces cauſes ſalutaires.

Les intempéries de l'air peuvent cauſer bien des maladies; mais elles ne ſont pas néceſſairement nuiſibles à l homme. Ceux qui habitent toujours le même climat, ſont beaucoup moins affectés des mauvaiſes qualités de l'air qui ſont propres à ce climat, que ceux qui n'y ſont point accoutumés, parce que l'habitude fait contracter à nos ſolides & à nos fluides, une modification qui met le corps à l'abri des diſpoſitions vicieuſes de l'air. Les habitans de la Zone torride, ceux de la Laponie, & ceux qui habitent des contrées où l'humidité, la ſécherеſſe & les variations de l'air ſont habituelles, conſervent leur ſanté, malgré l'influence de ces qualités, qui ſont mauvaiſes & pernicieuſes pour ceux qui

n'y ſont point fait dès leur enfance.

La ſalubrité & les intempéries de l'air, ne ſont donc que des qualités relatives ; c'eſt-à-dire, que les mêmes diſpoſitions, qui ne dérangent point la ſanté dans les habitans d'un pays, ſont pernicieuſes à ceux qui ont vécu dans un autre : la Zone tempérée eſt auſſi dangereuſe pour ceux qui ont été élevés dans les Zones torrides & glaciales, que le climat de ces dernieres eſt funeſte à ceux qui n'ont jamais habité que la premiere. Ainſi, que les habitans de la terre ne s'éloignent jamais des climats où la nature les a placés, l'air qu'ils reſpirent aura toujours la ſalubrité néceſſaire pour leur conſervation ; mais ſi l'homme ſe tranſporte au loin, dans des climats oppoſés à celui qui lui eſt naturel, l'air deviendra, pour lui, la cauſe des maladies les plus graves, dont les habitans des mêmes climats ſont garantis, parce qu'ils ont été modifiés de maniere qu'ils en ſupportent ſans danger toutes les influences.

Suivant l'opinion qu'on a des effets de la chaleur & du froid ſur le corps humain, on pourroit préſumer que la Zone tempérée que nous habitons, devroit être moins nuiſible que les deux autres : cependant, l'expérience détruit cette préſomption ; car les paſſages, ſouvent très-rapides du chaud au froid, & du froid au chaud, & les autres variations de l'air que nous éprouvons dans les changemens des ſaiſons, ſont bien plus capables d'altérer la ſanté, que l'air qui a preſque toujours la même température, telle qu'elle ſoit. Il faut conſidérer d'ailleurs que l'art, par l'excès des précautions qu'il prend ici contre les intempéries de l'air, nous expoſe le plus ſouvent au danger qui peut en réſulter ; car ſi on ne prenoit pas tant de ſoins, ſur-tout, de garantir les enfans des atteintes du froid & du chaud, ſi on les accoutumoit de bonne heure à s'expoſer, dans l'été, aux ardeurs du ſoleil, & à ne porter, dans l'hiver, qu'un vêtement léger, leur corps, en avançant en âge, ſe modi-

ſieroit de maniere qu'il ne ſeroit plus ſuſceptible des impreſſions nuiſibles que la chaleur & le froid font ſur ceux qui n'y ſont point accoutumés. Tels ſont les habitans de la campagne, qui bravent la rigueur des ſaiſons, parce qu'ils y ont été ſans ceſſe expoſés depuis leur enfance, & parce que leur ſenſibilité, à cet égard, eſt amortie. Mais dans nos Villes, où le luxe, la molleſſe, & ſouvent les conſeils & les ſoins mal-entendus de ceux qui s'intéreſſent à notre ſanté, ſuggerent des précautions ſi recherchées contre le froid & le chaud, les intempéries des ſaiſons y ſont une ſource féconde de maladies.

C'eſt dans l'uſage des alimens ſolides & fluides, que conſiſte principalement l'entretien de la vie & de la ſanté : mais dans cet uſage, il y a des abus qui font naître pluſieurs maladies. L'expérience, cependant, dit M. Gaubius dans ſa Pathologie, nous apprend que les hommes mettent & ſupportent, dans leur régime, une variété étonnante; de ſorte qu'on diroit

qu'il n'y a preſque rien de conſtant ni de certain, qui mette une différence entre l'uſage ſalutaire, & l'abus des alimens. On obſerve, en effet, que les excès n'incommodent point certaines perſonnes, qu'il y en a qui s'enivrent où mangent extraordinairement, ſans s'en reſſentir; que dans d'autres, la ſanté réſiſte à la maniere de vivre la plus bizarre; que d'autres s'accoutument aux alimens les plusg roſſiers & les plus mal-faiſans en apparence, &c. Pourquoi donc peut-on s'écarter ainſi des regles que l'Hygiene preſcrit par rapport au régime, ſans que la ſanté ſoit altérée? Le ſentiment de la faim & de la ſoif, qui nous ſollicite à prendre de la nourriture; le goût, qui choiſit & adopte les alimens qui nous conviennent, & l'habitude que les hommes contractent de ſe nourrir avec telle ou telle eſpece d'aliment, & en telle ou telle quantité, ſont des loix auxquelles les regles de l'art doivent être ſubordonnées.

Si la raiſon ſeule étoit chargée de nous

avertir du beſoin de manger, ſi elle nous preſcrivoit la quantité d'alimens que nous devons prendre, notre ſanté ſeroit bientôt dérangée; l'oubli, la pareſſe, les faux raiſonnemens, nous induiroient dans mille erreurs; nous prendrions rarement nos repas dans le tems où l'eſtomac eſt le mieux diſpoſé à digérer; & nous ſerions expoſés à prendre trop ou trop peu d'alimens, relativement au beſoin préſent : mais le ſentiment de la faim & de la ſoif eſt un guide sûr, qui ne nous trompe jamais lorſque nous lui ſommes fideles; non-ſeulement, il nous indique l'inſtant la plus favorable pour prendre de la nourriture, mais encore il nous avertit, par ſon abſence, de ne point manger lorſque les alimens nous ſeroient nuiſibles : auſſi, lorſque l'art s'ingere de preſcrire à cet égard, des regles contraires à celles de la nature, il vient tôt ou tard à bout de détruire la ſanté la plus robuſte.

La chymie s'eſt crue autoriſée de régler

le choix des alimens dont nous devons uſer pour conſerver notre ſanté. En faiſant l'analyſe des ſubſtances alimentaires, elle s'eſt flattée de connoître celles qui ſont propres à la conſtitution de chaque individu. Les ſolides, dans le corps humain, ſont lâches & foibles, ou forts & élaſtiques; les fluides y différent par leur quantité ou leurs qualités; delà, les tempéramens ſanguins, bilieux, phlegmatiques, mélancoliques, &c. Ainſi, diſent certains Chymiſtes, les alimens convenables à chacun de ces tempéramens, ſeront ceux dans leſquels on aura trouvé, par l'analyſe, ou par d'autres expériences, des propriétés qui ſont capables de changer ou de corriger ces différentes conſtitutions, ſi on les juge contraires à la ſanté.

Rien ne paroît plus ſpécieux que ces vues fondées ſur une ſcience, d'autant plus impoſante, que M. Arbuthnot (1) la

(1) Eſſai ſur la nature des alimens, ſuivant les différentes conſtitutions.

fait quadrer par-tout avec les loix de la méchanique ; mais elle ne quadre point ici avec celle de la nature. La différence des tempéramens dépend d'une infinité de rapports inconcevables entre toutes les parties qui composent le corps humain : les tempéramens ou leurs germes existent dès la premiere conformation, ou bien ils ont été acquis par l'éducation, par la maniere de vivre, par le climat, &c. de sorte qu'une longue habitude les a annexés à la constitution de l'individu : ainsi, chaque tempérament, quoique pris dans un sens abstrait, doit être regardé comme une partie constitutive de notre corps, qu'on ne peut changer, altérer, sans déranger l'harmonie qui doit régner entre toutes nos parties. Supposons deux hommes, dont l'un a naturellement la fibre lâche, & l'autre, la fibre tendue ; ces deux hommes jouissent de la santé à leur maniere, parce que tous leurs organes & toutes leurs fonctions ont été montées suivant la modification respective de leurs fibres ; de sorte que s'il étoit

poſſible de renverſer la diſpoſition des fibres dans ces deux hommes, on les rendroit néceſſairement malades, parce que l'accord de beaucoup de fonctions ſeroit perverti.

Heureux les animaux dont la ſanté eſt ſi rarement dérangée, parce que leurs ſens préſident ſeuls au choix de leur nourriture! L'homme eſt doué de l'organe du goût, dont il tireroit le même avantage, ſi les préjugés, les faux raiſonnemens & les paſſions ne dénaturoient pas cette eſpece d'inſtinct qui nous fait préférer un aliment à un autre. De tous les alimens, c'eſt, ſans doute, ceux que notre goût adopte, qui ſe digerent le mieux, pourvu qu'on n'en faſſe point d'excès. Le plaiſir, que nous reſſentons en les mangeant, excite les glandes ſalivaires à verſer dans la bouche une liqueur bien plus active & bien plus abondante pour les humecter; & l'eſtomac, toujours d'accord avec le goût, les digere bien plus promptement, que lorſqu'ils ſont pris avec répugnance.

La variété immenſe d'alimens, dont les hommes ſe nourriſſent, met beaucoup de diverſité dans leur goût : en général, ils font la baſe de leur nourriture de ceux qui, preſque inſipides, ne fatiguent point l'organe, comme le pain, le riz, &c. mais leur goût les porte à joindre à ces alimens des mets, qui ont bien plus de ſaveurs, & qui ſont néceſſaires pour fournir plus abondamment les molécules actives & mouvantes, qui deviennent le principe de la ſenſibilité & de toutes nos fonctions. Mais ces mets qui different ſi prodigieuſement, par l'eſpece & par l'aſſaiſonnement, ne conviennent pas à tous les hommes dont les tempéramens ſont ſi variés ; auſſi leur goût ne les adopte-t-il pas tous ; & ceux même dont cet organe eſt le plus flatté, lui répugnent bien-tôt parce qu'il en eſt fatigué. Obſervons encore que, dans les différens âges, les goûts ſe rapportent aſſez généralement aux alimens qui conviennent à l'état actuel de l'individu. Les enfans ont plus de penchant pour

certains alimens, qui leur ſont, ſans doute, néceſſaires, & qui leur deviennent enſuite indifférens, lorſqu'ils ſont devenus adultes; & les vieillards ont plus de goût pour ceux qui ſont propres à ranimer leurs forces.

La nature peut donc ſuffire à l'homme pour régler ſon régime, & lui indiquer les alimens les plus ſalutaires & les plus faciles à digérer, lorſqu'il ne s'écarte point des bornes que le goût & le ſentiment de la faim & de la ſoif lui preſcrivent: mais les paſſions, l'opulence & la pauvreté même lui font commettre des excès, ou ſubir des privations qui lui deviennent ſouvent funeſtes; cependant la nature offre encore ici à l'homme une reſſource contre ces manieres de vivre pernicieuſes; c'eſt l'habitude qu'il en contracte & qui lui fait ſupporter pendant long-tems, ſans que ſa ſanté ſe dérange, les excès des liqueurs fermentées & des alimens les plus ſucculens, ou l'uſage des alimens les plus groſſiers.

Mais il ne ſuffit pas, pour jouir de la ſanté, de prendre des alimens qui répa-

rent les pertes que nous faiſons ; il faut encore que les ſubſtances, qui ſont devenues ſuperflues ou nuiſibles, s'évacuent. L'eſtomac, le canal inteſtinal, les poumons, le cœur & les arteres ſont dans un mouvement perpétuel pour digérer les alimens, les diviſer, en ſéparer des ſucs, qui, travaillés de nouveau, ſont changés en notre propre ſubſtance; mais comme ces alimens contiennent beaucoup de parties inutiles & d'impuretés étrangeres au corps, & que d'ailleurs nos fluides, expoſés à un mouvement perpétuel, & à un degré conſidérable de chaleur, s'alterent inſenſiblement, il faut que toutes ces ſubſtances nuiſibles trouvent des iſſues pour être expulſées au-dehors.

On connoît les organes qui ſont diſpoſés pour fournir ces iſſues; & l'on ſait que c'eſt par ſes propres forces, que la nature rejette ce qui eſt capable de troubler l'économie animale. Tout ce qui n'eſt point analogue à notre ſubſtance, excite, dans pluſieurs parties, un mouvement expulſif, qui

qui tend à les débarraſſer de ce qui les irrite : c'eſt par ce mouvement que le canal inteſtinal conduit inſenſiblement le réſidu de la digeſtion juſqu'à l'extrêmité du rectum ; & comme les excrémens peſent ſur cette extrêmité où ils s'accumulent, & que leur acrimonie augmente de plus en plus, non-ſeulement l'action du rectum eſt puiſſamment excitée, mais encore, par la communication des nerfs, il s'y joint la contraction des muſcles du bas-ventre & du diaphragme, pour augmenter la force qui doit vaincre la réſiſtance que les excrémens trouvent dans le ſphyncter de l'anus ; & c'eſt ainſi que le même principe, par lequel une ſubſtance peut nous être nuiſible, devient la cauſe de ſon expulſion. Tel eſt le méchaniſme de la plupart des évacuations qui ſont néceſſaires à la ſanté : pluſieurs de ces évacuations ſont annoncées par des ſenſations, d'autant plus preſſantes, que le beſoin d'évacuer eſt plus inſtant ; & la nature ajoute encore au bienfait de l'évacuation, une volupté

plus ou moins vive qu'on éprouve dans le tems qu'on ſatisfait à ce beſoin.

Perſonne n'ignore que l'exercice eſt néceſſaire à la ſanté : la maſſe des fluides, qui circulent dans les vaiſſeaux capillaires, & dans le tiſſu cellulaire, a beſoin de forces multipliées, non-ſeulement pour retourner au cœur par les veines, mais encore pour completter les excrétions qui dépurent les humeurs. Si ces forces ſont inſuffiſantes, la plupart des fluides reſtent ſtagnans dans les viſceres, & la diminution des excrétions augmente leur impureté : or, la nature, par une ſorte de mal-aiſe que nous éprouvons dans le trop long repos, nous indiquele moyen de remédier à cette inertie. Ce moyen conſiſte dans l'exercice auquel ce mal-aiſe nous fait aſpirer, parce que l'action des muſcles, & le balottement des viſceres du bas-ventre, qui accélerent la circulation en pouſſant le ſang dans les veines, & qui rendent en même tems les excrétions plus abondantes, nous ſont néceſſaires.

La ſenſibilité veille donc ſans ceſſe, ſi on peut s'exprimer ainſi, à notre conſervation, en nous indiquant, par des ſenſations, ce qui eſt utile à la ſanté. Ces ſenſations, par rapport à l'exercice, ſont bien plus impérieuſes dans les enfans que dans les adultes, parce que l'agitation & le mouvement preſque continuel des membres leur eſt néceſſaire, non-ſeulement pour accélérer le cours des fluides, mais encore pour favoriſer le développement de leurs parties. Auſſi eſt-il également difficile & dangereux de les contenir dans un trop long repos : mais lorſque le corps a pris tout ſon accroiſſement, lorſqu'une partie du principe de la ſenſibilité eſt employée pour la génération, pour les facultés de l'ame, & pour les paſſions, le beſoin de l'exercice eſt beaucoup moins preſſant; & il devient même impraticable dans la vieilleſſe, parce que le corps n'a preſque plus de force à perdre : cependant, l'empire de l'habitude change encore ici l'ordre des choſes; car nous voyons des hommes,

ſi accoutumés aux travaux les plus rudes, aux exercices les plus pénibles, que le repos leur eſt nuiſible, même dans la vieilleſſe, parce que leur corps a été modifié, de longue main, à ſupporter ces excès, qui leur ſont, à la fin, devenus néceſſaires.

Mais ſi l'exercice eſt ſalutaire par les raiſons que nous avons alléguées, ſon excès eſt nuiſible, parce qu'il épuiſe le principe de la ſenſibilité ; & c'eſt encore une ſenſation qui nous invite au repos qui nous eſt néceſſaire. Nous avons dit, en parlant des fonctions vitales, que les longs exercices, & l'emploi immodéré des forces, étoient ſuivis de laſſitude & de foibleſſe, parce que le mouvement violent des muſcles, continué trop long-tems, fait une diſſipation trop conſidérable de ſuc nerveux; & qu'il falloit alors que le repos donnât le tems au mouvement du cerveau, de réparer la perte de ce ſuc dans les parties qui en manquent. On peut appliquer à la veille & au ſommeil, ce que

nous venons de dire de l'exercice & du repos.

Si certaines affections de l'ame dérangent la ſanté, en excitant des mouvemens trop violens dans le ſyſtême ſenſible, il en eſt d'autres qui la conſervent par une douce influence qu'elles répandent ſur les organes du ſentiment : c'eſt ainſi que la joie, l'eſpérance diſſipent les fâcheuſes impreſſions que le chagrin, la triſteſſe, la jalouſie faiſoient ſur les organes de la digeſtion & des ſecrétions : mais ſi l'homme ne reçoit aucune conſolation dans ſes peines, du côté du moral, la nature vient encore à ſon ſecours par l'effet de l'habitude, qui parvient, avec le tems, à rendre les organes du ſentiment inſenſibles à l'affliction, & qui rétablit, par ce moyen, l'harmonie des fonctions qui avoit été troublée.

D'un autre côté, l'ame communique quelquefois au corps une force extraordinaire dans le danger qui le menace. On ſait juſqu'à quel point cette force eſt por-

tée dans la frayeur pour fuir ou écarter ce danger. J'ai connu une jeune perſonne qu'un homme avoit ſéduite ; la crainte de l'ignominie arma ſon foible tempérament contre les accidens d'une groſſeſſe d'autant plus pénible, qu'il falloit la cacher au milieu d'une famille. Au bout du terme, lorſque les plus vives douleurs lui annoncerent l'inſtant de ſa délivrance, elle va ſeule chez une Sage-Femme où elle accouche ; elle rentre chez elle deux ou trois heures après en être ſortie; elle paroît à table le même ſoir ; & les jours ſuivans elle vaque à ſes affaires ordinaires, ſans qu'on ait apperçu aucun dérangement dans ſa ſanté.

Enfin, toutes choſes égales d'ailleurs, on peut dire que l'homme, qui jouit de la meilleure ſanté, eſt celui qui n'a que des paſſions nobles & généreuſes : une ambition modérée, l'amour de la gloire, la bienfaiſance, en un mot, toutes les vertus morales & chrétiennes lui font couler des jours ſereins & tranquilles : l'ennui,

les ſoucis, ni les remords, n'excitent point en lui ces ſenſations fâcheuſes qui troublent la digeſtion & le ſommeil; l'exercice néceſſaire du corps & de l'eſprit diſſipe les embarras qui pourroient s'oppoſer au cours libre des fluides; la tempérance écarte de lui mille cauſes de maladies, & le ſentiment intime d'une ſatisfaction toujours renaiſſante, d'une joie toujours pure, anime tous ſes organes, & conſerve l'harmonie qui doit régner dans leurs fonctions.



CHAPITRE VI.

De l'état de maladie.

Nous avons donc prouvé, autant que les limites de notre eſprit ont pu nous le permettre, que la puiſſance motrice de nos ſolides réſide dans la ſenſibilité; que cette puiſſance eſt une propriété phyſique de la matiere organiſée dans le vivant; qu'elle eſt le principe de l'exiſtence qui nous eſt commune avec les bêtes, & qu'elle exécute les principales fonctions de l'économie animale. Nous allons faire, dans ce Chapitre, l'application du même principe à l'état de maladie; mais on ne doit pas s'attendre à trouver ici un ordre didactique, dans lequel on expoſeroit méthodiquement & la nomenclature immenſe des maladies, & leur diſtribution par claſſes, & leurs cauſes, & leurs différences, & leurs phénomenes, & leurs épiphénomenes, & leurs ſignes, & leur

curation : un pareil détail ne convenoit point dans cet ouvrage, qui n'eſt qu'une eſquiſſe, où il falloit raſſembler une multitude de traits les plus frappans, pour les réunir ſous un même point de vue.

§. I.

Idée générale des maladies.

Tout ce qui eſt capable d'altérer les fonctions, ou de pervertir leur ordre & leur accord, eſt la cauſe d'une maladie. Nous ſommes entourés d'une infinité d'agens qui menacent ainſi notre exiſtence : non-ſeulement l'air & tout ce qui nous environne en eſt rempli, mais encore ils naiſſent en nous, étant la plupart, par la miſere de notre condition, les réſultats néceſſaires des mêmes fonctions qui entretiennent la vie & la ſanté.

En parlant des fluides du corps humain, nous avons déjà donné une idée de ces cauſes morbifiques ; nous avons dit que les molécules actives & mouvantes

qu'on trouve dans toutes les ſubſtances, de ſaines qu'elles étoient par rapport à nous, pouvoient devenir nuiſibles en changeant de figure & de combinaiſon; que les mêmes molécules, qui entrent dans la compoſition de nos fluides, étoient ſuſceptibles de contracter, de cette maniere, un caractere pernicieux par la chaleur & le mouvement auxquels elles ſont continuellement ſoumiſes; & que, réduites ſous la forme d'une vapeur aérienne, elles pouvoient parcourir toutes les parties du corps, ſans ſe mêler avec les autres fluides.

Mais ces principes hétérogenes, ces déléteres n'agiſſent pas tous de la même maniere dans tous les individus; ils ſont ſoumis aux loix des affinités: non-ſeulement ils ont leur maniere d'affecter, mais on obſerve que chacun d'eux agit plus familiérement ſur telle ou telle partie » Qu'eſt-ce qui enchaîne, dit M. Queſnai, » ces cauſes pernicieuſes, qui, avant de » ſe déclarer par des effets terribles & ino-

» pinés, ne produiſent aucun dérange-
» ment apparent dans la ſanté ? Par quelle
» incompatibilité nos parties ont-elles,
» parmi les cauſes humorales, des enne-
» mis particuliers qui s'adreſſent toujours
» à elles ? Une maladie épidémique qui
» établit, chez tous ceux qu'elle attaque,
» ſon ſiege dans le cerveau ; une autre qui
» ſe jette toujours ſur les poumons ; une
» autre qui ſe fixe réguliérement ſur les
» inteſtins ; d'autres qui attaquent exclu-
» ſivement les enfans, les vieillards, les
» femmes, prouvent aſſez cette funeſte
» affinité. Quelles ſont donc les différentes
» combinaiſons, ou les différentes diſpo-
» ſitions qui déterminent ces cauſes à agir
» ſi diverſement dans les différens tem-
» péramens, dans les différens âges, dans
» les différens ſexes, dans les différens
» tems, dans les différens pays ? » Tels
ſont les différens rapports des cauſes mor-
bifiques avec nos parties ; rapports qu'on
chercheroit en vain d'expliquer, & qui nous
ramenent aux loix de la ſenſibilité ; c'eſt-

à-dire, aux différentes modifications du ſyſtême ſenſible, qui produiſent des effets ſi variés, comme nous l'avons ſi ſouvent obſervé, tant par rapport au phyſique, que par rapport au moral.

La plupart des dérangemens qui arrivent dans l'économie animale, ſont marqués par la fievre, qui ſuppoſe néceſſairement l'augmentation de la force impulſive du cœur. Dans l'état de ſanté, le mouvement de cet organe eſt modéré, parce qu'il n'y a, dans le corps, rien qui ne ſoit analogue à notre ſubſtance; mais lorſqu'il s'y eſt formé ou introduit des principes hétérogenes qui irritent les organes de la circulation, l'action de ces organes augmente; de-là, la vélocité plus grande du mouvement du ſang; de-là, la fievre.

Mais la fievre ne dépend pas toujours d'une cauſe qui ſtimule immédiatement le cœur & les arteres : lorſqu'un agent irrite violemment une autre partie, quelque éloignée du cœur qu'elle ſoit, il n'augmente pas moins l'action de cet organe

par la communication des nerfs ; car, en ſuppoſant un corps étranger dans l'oreille ou dans le nez, ou bien une épine fixée dans l'extrêmité d'un doigt, l'irritation violente que ces corps excitent, ſe communique au cœur par la voie du nerf intercoſtal & du nerf de la huitieme paire, & cauſe une fievre proportionnée à l'intenſité de cette irritation.

Dans certaines fievres, l'hétérogene qui parcourt le tiſſu cellulaire & les interſtices des parties, affecte quelquefois vivement les plexus des parties précordiales : c'eſt par cette cauſe que les malades éprouvent des anxiétés ou un ſentiment fâcheux qui rend leur exiſtence pénible; c'eſt par cette raiſon que la reſpiration eſt difficile ou précipitée, & que le mouvement de l'eſtomac & du duodenum devient inverſe, & produit des nauſées ou le vomiſſement : mais l'effet de l'irritation de ces plexus, & ſur-tout du plexus ſolaire, s'étend ſouvent bien plus loin ; elle excite quelquefois des mouvemens convulſifs dans différentes

parties du corps : dans certains cas, elle modifie les yeux & le visage d'une maniere qui présage un événement funeste ; elle supprime certaines évacuations, & en détermine d'autres ; elle produit des révolutions dans le cours du sang contre l'ordre général de la circulation, qui sont suivies de délire, de défaillances, de syncopes, &c.

Dans la fievre, pour peu qu'elle soit violente, les organes qui exercent les fonctions vitales font une consommation considérable de molécules actives qui sont le principe de la sensibilité ; aussi les autres fonctions, dont l'exercice en exige également, sont-elles affoiblies ou suspendues : telles sont la digestion, les facultés de l'ame, & sur-tout, le mouvement musculaire : de-là, la perte de l'appétit, l'impuissance de s'appliquer à des objets qui exigent des réflexions ; de-là, la prostration des forces.

Dans beaucoup de fievres de cause interne, quoique le mouvement du sang

éprouve différentes révolutions, il ne s'arrête point dans les vaiſſeaux capillaires, du moins d'une maniere ſenſible : mais lorſque la matiere morbifique ſe fixe dans une partie, elle y attire les fluides par l'irritation qu'elle y excite, & produit des engorgemens, des inflammations, des dépôts; de-là, la pleuréſie, la péripneumonie, l'eſquinancie, la petite-vérole, la rougeole, le phlegmon, l'éréſipele, &c.

Depuis la découverte de la circulation du ſang, on avoit cru que lorſque ce fluide rencontroit un obſtacle dans un certain nombre de vaiſſeaux capillaires, il devoit néceſſairement s'arrêter à cet obſtacle, s'y accumuler, forcer des vaiſſeaux qui lui étoient étrangers, & former une tumeur. Telle eſt la cauſe à laquelle on rapportoit les tumeurs inflammatoires : il eſt vrai que ſi chaque artere formoit un cercle continu avec une veine correſpondante, & que ſi le ſang, qui auroit été porté par cette artere, ne pouvoit retourner au cœur par une autre voie que par cette veine, on con-

cevroit la formation des tumeurs inflammatoires de la maniere dont on l'expliquoit, parce que la force du cœur pouſſant continuellement le ſang vers le point où ce fluide trouveroit un obſtacle, il ſeroit obligé de s'y arrêter, de s'y accumuler; enſuite la même force continuant de pouſſer le ſang vers le même point obſtrué, les orifices des plus petits vaiſſeaux ſe dilateroient au point de lui en permettre l'entrée. Enfin, la même puiſſance agiſſant toujours, les tuniques des vaiſſeaux engorgés ſeroient obligées de crever & de permettre l'épanchement des fluides; mais comme les vaiſſeaux capillaires communiquent enſemble dans toute l'étendue des parties du corps; comme les fluides vont & viennent, fluent & refluent dans ces vaiſſeaux, ſuivant toutes les directions poſſibles, & qu'ils évitent par ce moyen tous les obſtacles qui pourroient arrêter leur cours, on ne ſauroit imaginer qu'un ſang trop épais, ou que la conſtriction, ou le reſſerrement d'un certain nombre

bre de vaiſſeaux capillaires, puiſſent donner naiſſance à une tumeur ſenſible, parce que les fluides trouveroient toujours, de proche en proche, aſſez de vaiſſeaux de communication pour pourſuivre leur route.

Pour expliquer la formation des tumeurs inflammatoires, il faut donc admettre l'irritation qui attire les fluides vers le point irrité, indépendamment de la force du cœur & des arteres, comme nous l'avons déjà dit en parlant de la circulation du ſang. Ainſi, par cette attraction, qui eſt plus ou moins forte & rapide, ſuivant que l'irritation eſt plus ou moins intenſe, on conçoit que les fluides doivent affluer vers un même centre, & s'y accumuler; que la tumeur qui en réſulte doit avoir plus ou moins d'étendue & d'élévation, ſuivant la force & la profondeur de l'irritation; que la douleur doit être proportionnée à l'extenſion prompte & forcée que les fibres ſouffrent; qu'il eſt indifférent que le ſang paſſe dans des vaiſſeaux

étrangers, ou qu'il s'épanche dans le tiſſu cellulaire; que la chaleur ne dépendant point du frottement des globules ſanguins contre les parois des vaiſſeaux, mais des colliſions & des frottemens que les fibres irritées exercent entre elles (1), cette chaleur doit augmenter à proportion que ces colliſions ſont plus fortes, quoique le ſang ſoit arrêté; que les progrès de cet état doivent néceſſairement produire un changement conſidérable dans les ſolides & dans les fluides compris dans la tumeur, en les réduiſant en pus, ou en déterminant la gangrene, comme nous l'avons expliqué dans nos Eſſais.

Suivant cette doctrine, une irritation violente doit donc être regardée comme la cauſe des tumeurs inflammatoires, ſans qu'il ſoit néceſſaire de ſuppoſer que le ſang eſt en plus grande quantité qu'il ne doit être, ni qu'il eſt plus épais qu'il ne

---

(1) Voyez, dans nos Eſſais, le Chapitre de l'inflammation.

convient. Il ſuffit qu'un point de nos parties ſubiſſe une forte irritation, pour que le ſang y afflue, & qu'il ſurvienne une tumeur plus ou moins conſidérable. Ainſi, comme une épine qui bleſſe une partie, y attire l'inflammation, de même, une humeur morbifique, un principe hétérogene, donne naiſſance à un phlegmon, à une éréſipele, en irritant les fibres de la partie ſur laquelle il agit.

On a diſtingué trois tems dans les maladies aiguës : celui de l'irritation, dont nous venons de parler; celui de la coction, & celui de la criſe. La vélocité du mouvement du ſang, l'augmentation de la chaleur dans la fievre, & l'inflammation locale ſont les effets néceſſaires de l'irritation produite par la cauſe morbifique : mais ces mêmes effets deviennent des cauſes ſalutaires qui changent le caractere pernicieux du principe hétérogene ; & c'eſt ce changement, qui exige plus ou moins de mouvement & de force dans les organes de la circulation, plus ou moins de cha-

leur, & plus ou moins de tems pour se perfectionner; c'est, dis-je, ce changement auquel on a donné le nom de *coction*. Quant à l'inflammation locale, le mouvement & la chaleur extraordinaires de la partie produisent le même effet de différentes manieres. Si le mouvement inflammatoire peut changer la modification vicieuse du principe hétérogene, avant que ce principe ait altéré ou détruit les solides & les fluides de la partie sur laquelle il s'étoit fixé, l'inflammation se résout; mais d'autres fois la suppuration est nécessaire pour détruire le caractere pernicieux du même principe; & quelquefois la malignité du délétere ne se perd que par la gangrene qu'il détermine dans la partie, presque dans le même instant qu'il s'y dépose.

Cependant, quoique l'humeur morbifique ait perdu, par la coction, le caractere nuisible qui causoit tant de ravages dans l'économie animale, cette humeur n'est pas moins étrangere à notre subs-

tance ; il faut donc qu'elle ſoit évacuée au-dehors : c'eſt cette évacuation que nous entendons ici par le mot de criſe. Or, indépendamment des dépôts purulens & gangréneux, auxquels la Chirurgie pratique une iſſue, l'évacuation des humeurs, dans les fievres, ſe fait par différentes voies, ſuivant les différentes affinités que le principe hétérogene, modifié par la fievre même, a avec les divers organes excrétoires : tantôt c'eſt par la ſueur, tantôt par les urines, tantôt par les crachats, tantôt par les ſelles, &c.

Mais les maladies aiguës ne ſuivent pas toujours cette marche qui les conduit à la guériſon : quelquefois le délétere termine la vie en peu de tems, en attaquant immédiatement les organes qui exécutent les fonctions vitales ; & d'autres fois, la malignité du principe hétérogene eſt telle, qu'elle ne peut être domptée par le mouvement extraordinaire de la fievre, ni par la chaleur ; de maniere que la coction n'ayant point lieu, la maladie continue

dans ſa violence, juſqu'à ce que le principe de la ſenſibilité étant épuiſé, le cœur, les poumons & le cerveau ceſſent leurs fonctions.

Les maladies chroniques préſentent d'autres phénomenes; leurs cauſes excitent des mouvemens bien moins violens que celles des maladies aiguës; auſſi durent-elles bien plus long-tems. La naiſſance, l'éducation, l'habitude, le climat, &c. influent ſur les divers tempéramens des hommes, comme ſur leurs caracteres. Le pere & la mere qui fourniſſent la matiere dont un enfant eſt formé, lui tranſmettent quelquefois une diſpoſition vicieuſe, ou un germe de maladie, qui ſe développe enſuite dans les divers périodes de la vie.

Un enfant, après ſa naiſſance, jouit quelquefois d'une parfaite ſanté juſqu'à l'âge de trois ou quatre ans qu'il ſe trouve atteint, tout d'un coup, d'un vice écrouelleux, ſans qu'aucune cauſe extérieure paroiſſe y avoir contribué. L'accord d'une multitude d'obſervations prouve qu'un pa-

reil principe de maladie lui eſt ſouvent tranſmis par ſa nourrice ou ſes parens mal-ſains : mais il eſt toujours vrai qu'indépendamment de cette cauſe éloignée, la tournure ſcrophuleuſe que les fluides de cet enfant contractent, dépend de ſon âge, puiſque cette tournure eſt particuliérement affectée à ce période de la vie, & que ſouvent le vice ſcrophuleux ſe diſſipe ſpontanément & ſans retour, lorſque l'enfant a pu atteindre l'âge de puberté. Ainſi, lorſqu'un enfant vient au monde avec un pareil vice héréditaire, il faut qu'il ſubiſſe ſon ſort. Nous ne connoiſſons rien qui ſoit capable de détourner les effets du germe morbifique, lorſque le tems de ſon développement eſt arrivé. L'action des organes de la digeſtion & des ſecrétions, le mode du mouvement des fluides, la modification des ſolides, tout concourt néceſſairement à reproduire ſans ceſſe le principe de la maladie. Le régime le plus régulier, les remedes qu'on croit les plus efficaces, ſont le plus ſouvent infructueux

pendant la durée de l'enfance, tandis qu'à l'âge de puberté, la modification des solides & des fluides étant changée, le mal se dissipe entiérement comme de lui-même.

D'autres fois, la même disposition morbifique qu'un individu apporte en naissant, passe à travers tout le tems de l'enfance, sans se manifester par aucun effet sensible; ce n'est que dans l'âge viril qu'elle se déclare : mais alors le principe hétérogene n'affecte point les mêmes parties, & ne produit pas les mêmes accidens que dans l'enfance, parce que les affections de l'ame, les passions, la maniere de vivre, ont fait contracter aux solides & aux fluides des modifications différentes. L'histoire des maladies nous apprend que les hémorrhoïdes, l'affection hypocondriaque, la pulmonie, les hydropisies, &c. sont plus familieres dans le période de la vie dont nous parlons, & qu'elles dépendent souvent d'un principe héréditaire, & que si les malades n'y succombent pas, elles se

diſſipent d'elles-mêmes dans un âge plus avancé.

Enfin, la vieilleſſe a ſes maladies propres qui tiennent à la conſtitution de l'individu : telles ſont l'aſthme, la gravelle, la ſciatique, la goutte, &c. dont les principes ſont ordinairement le dernier terme des différentes dépravations que le germe morbifique, avec lequel l'homme vient ſouvent au monde, contracte depuis l'enfance juſqu'à la fin de la vie.

Mais ſans le concours d'aucun germe préexiſtant, d'aucun principe inné ou héréditaire, les mêmes maladies peuvent être produites par des cauſes acquiſes ou accidentelles, comme les intempéries de l'air, l'excès, la privation, ou le mauvais choix des alimens, l'abus du repos & de l'exercice, du ſommeil & de la veille, les excrétions retenues ou immodérées, les paſſions de l'ame, les exhalaiſons de la terre, les émanations virulentes d'une perſonne mal-ſaine ou d'un animal venimeux, & les corps extérieurs ou les efforts vio-

lents qui bleſſent ou déplacent nos parties: le mauvais régime, par exemple, la malpropreté, l'habitation d'un lieu mal-ſain, peuvent produire dans un enfant bien conſtitué des tumeurs dans les glandes, & des ulceres qui imitent ceux qui ſont produits par le vice écrouelleux. Le ſcorbut, maladie qui tient ſouvent à la conſtitution du ſujet, peut être auſſi produit par l'uſage journalier de viandes ſalées & de liqueurs fortes, par l'atmoſphere de la mer, &c. L'affection hypocondriaque, la conſomption, la pulmonie, l'hydropiſie, ne dépendent quelquefois que des fortes paſſions de l'ame; & l'on ſait enfin que le virus vénérien, qui eſt une cauſe acquiſe, eſt ſuſceptible de tant de modifications différentes, qu'il peut produire preſque toutes les maladies chroniques. Mais entre ces deux genres de cauſes, il y a une différence qu'il importe bien à un Médecin d'obſerver: c'eſt que, pour obtenir la guériſon d'une maladie qui dépend des cauſes étrangeres ou accidentelles dont nous ve-

nons de parler, il ſuffit d'éloigner ces cauſes ou de les détruire, tandis que lorſque le mal tient à un vice inné, ou à la conſtitution de l'individu, les ſecours de l'art ne peuvent le plus ſouvent qu'en adoucir les accidens, juſqu'à ce que la nature ait changé, par les progrès de la vie, la modification actuelle des ſolides & des fluides, dont la maladie eſt néceſſairement le réſultat.

§. I I.

Des puiſſances reſpectives de la nature & de l'art, pour la guériſon des maladies.

La peur de mourir ! ſentiment fâcheux qui hâte ſouvent la perte de l'homme puſillanime : dans la moindre maladie, il implore des ſecours trop ſouvent impuiſſans, & quelquefois perfides, il ignore que la nature, qui veille de tant de manieres à la conſervation de ſa ſanté, veille auſſi à celle de ſa vie dans la plupart des maladies qui la menacent.

Jamais ſyſtême de médecine n'a dû inſpirer cette crainte de la mort autant que celui des Méchaniciens. Comme l'on conçoit que le moindre obſtacle peut arrêter le mouvement d'une montre, on a cru que celui de la circulation du ſang étoit expoſé au même danger par une cauſe auſſi légere. L'idée de la circulation, telle qu'on l'avoit conçue, préſentoit en effet un nombre infini d'obſtacles que les fluides devoient ſurmonter en traverſant les vaiſſeaux capillaires : cette idée faiſoit craindre que, de proche en proche, la moindre obſtruction n'interceptât ſon cours ; mais nous avons vu comment la nature a pourvu à la ſûreté de la circulation, par la diſpoſition des vaiſſeaux capillaires qui communiquent tous enſemble. Qu'on ſuppoſe un viſcere conſidérable, tel q e le foie, totalement obſtrué ; dans ce cas, le ſang, qui vient de la plupart des viſceres du bas-ventre, ne pourra plus retourner au cœur par la veine porte, mais la circulation s'établira d'une autre maniere dans ces viſ-

ceres ; le ſang ſuivra la voie des vaiſſeaux capillaires qui le conduiront dans l'une ou l'autre veine cave, ſans paſſer par le foie.

Cependant cette crainte que la moindre obſtruction n'arrêtât la circulation, avoit ſuggéré une pratique, dans les maladies aiguës, qui tendoit uniquement à rétablir le cours des fluides dans les plus petits vaiſſeaux, qu'on ſuppoſoit toujours engorgés par un ſang trop épais, trop abondant, ou dévié dans des vaiſſeaux étrangers ; delà, les ſaignées multipliées coup ſur coup, & pratiquées en différentes parties du corps. On ſe reſſouvient encore de l'excès où elles ont été portées indiſtinctement dans toutes les eſpeces de fievres, & l'on n'a point oublié que cette pratique, en épuiſant les forces du malade, dès le commencement de la maladie, le faiſoit ſuccomber dans beaucoup de cas, en interdiſant à la nature les moyens de changer par la coction, le caractere pernicieux de l'humeur morbifique, & de l'expulſer au-dehors.

Auſſi les plus habiles Praticiens reformerent bien-tôt cet abus de la ſaignée; mais d'autres ont donné, depuis, dans l'excès opposé, en la proſcrivant preſque dans tous les cas. On ſait que dans les fievres qui ont un cours réglé, & dans leſquels la coction de la matiere morbifique & la criſe arrive dans un tems déterminé, on doit être, ſuivant la pratique d'Hippocrate, très-réſervé ſur la ſaignée : l'art, dans ce cas, doit reſter dans l'obſervation, ſi la fievre n'excede pas certaines bornes. Mais lorſqu'une inflammation vive attaque des parties très-ſenſibles, & dont les fonctions ſont néceſſaires à la vie, la nature abandonnée à elle-même, tend à augmenter le mal : c'eſt à l'art à écarter le danger, dans cette occaſion, en multipliant vivement les ſaignées, pour éviter la gangrene ou la ſuppuration, qui ſeroient néceſſairement les ſuites d'une irritation auſſi violente.

Il eſt donc bien important de ſavoir diſtinguer les cas dans les maladies aiguës,

où il faut ménager le ſang, d'avec ceux où il faut le répandre avec profuſion. On s'y eſt trompé malheureuſement, dans la circonſtance que nous allons rapporter. Il ſurvint à M..... âgé de 37 ans, d'un tempérament bouillant, une inflammation très-vive vers l'extrémité du rectum; on ne voyoit à l'extérieur qu'un peu de rougeur aux environs du fondement, ſans gonflement ni dureté. Que le mal vînt d'un coup ou d'une chûte, comme on a pu le ſoupçonner, ou d'une cauſe interne, cela eſt égal par rapport à la tournure fâcheuſe que la maladie prit, & qu'on eût pu éviter. Les douleurs avoient toujours augmenté, & étoient devenues cruelles depuis quarante-huit heures qu'elles s'étoient déclarées. Dans cet intervalle de tems, le malade avoit pris pluſieurs bains, & on lui avoit appliqué les ſang-ſues aux bords de l'anus, mais ſans ſuccès. Le troiſieme jour il fut ſaigné quatre fois du bras; les ſaignées devoient ſans doute être encore multipliées, les mo-

mens étoient précieux (1); mais on ignore dar quelle fatalité on en resta-là; ce qu'il y a de certain, c'est que depuis le peu de calme que ces quatre saignées procurerent au malade, il régna autour de lui une sécurité opiniâtre, qui auroit eu des suites funestes si la Chirurgie ne l'eût secouru à propos par une de ces opérations hardies qui font éclater la gloire & l'utilité de cet art. (2) Ces saignées avoient bien prévenu la gangrene, dont le rectum & la vessie

---

(1) On a prétendu s'excuser en disant qu'un plus grand nombre de saignées eût été mortel; cela demande une explication. Dans les maladies de l'espece de celle dont nous parlons, la suppuration ou la gangrene se déclarent vers le cinq ou sixieme jour: or, dans le cas, dont il s'agit, on avoit employé deux jours, à appliquer les sang-sues, & à faire prendre des bains au malade: le troisieme jour fut employé à faire les quatre saignées: on avoit donc encore deux ou trois jours pour prévenir les accidens qui ont menacé la vie du malade. Il est vrai qu'après ce temps les saignées eussent peut-être produit un mauvais effet.

(2) Ce fut M. Moreau, Chirurgien en Chef de l'Hôtel-Dieu, qui fit cette opération.

étoient menacés ; mais elles ne ſuffirent pas pour éviter les ravages énormes que la ſuppuration fit dans le tiſſu cellulaire qui environne ces parties : elle commença par ſe manifeſter au-deſſus du pubis, par une tumeur avec fluctuation, qu'on ouvrit, & de laquelle il ſortit une quantité conſidérable de matiere très-fétide. Mais on ſent bien que cette ouverture, qu'il avoit fallu pratiquer à la partie la plus ſupérieure du foyer de la ſuppuration, eût été infructueuſe, ſi on n'en eût pas fait un autre vers le fondement, qui empêcha que le pus ne ſéjournât dans la cavité du petit baſſin.

Hippocrate donnoit quelquefois un purgatif ou un vomitif au commencement d'une maladie aiguë : l'expérience prouve que ces moyens ſuffiſent quelquefois pour diſſiper ſans retour une fievre qui s'annonce avec des ſymptomes violens ; mais alors on a lieu de préſumer que la cauſe morbifique, légere en elle-même, avoit ſon ſiege dans les premieres voies, & qu'elle

étoit diſpoſée à être évacuée par l'action de ces remedes. Dans ces cas, la maladie ne ſe termine point par une criſe ; on la diſſipe auſſi promptement que ſi on ôtoit un corps étranger qui excite la fievre : tous les accidens ceſſent par l'extraction de la cauſe qui les produiſoit.

Les purgatifs & l'émétique, dans les maladies aiguës, peuvent encore être d'une grande utilité, dans pluſieurs occaſions, en opérant une révulſion qui diſſipe un engorgement, ou qui le prévient. On conçoit, en effet, qu'en excitant une forte irritation dans l'eſtomac ou dans les inteſtins, on détermine les fluides à ſe porter vers les entrailles ; dérivation qui dégage une autre partie plus ou moins éloignée, pourvu que la force, qui y attiroit les fluides, ſoit inférieure à l'irritation que le vomitif ou le purgatif excitent : auſſi, Hippocrate donnoit-il avec ſuccès un fort purgatif dans le commencement de certaines eſquinancies, & des fauſſes pleuréſies : aujourd'hui on préfère l'émétique

ou l'hipécacuanha, qu'on donne non-ſeulement dans les mêmes cas, mais encore dans d'autres où il eſt eſſentiel de procurer une prompte révulſion, comme dans l'apoplexie, dans les affections comateuſes, dans certains maux de tête, dans les éréſipeles du viſage, &c. Le prompt ſuccès dont ces remedes ſont ſuivis, dans ces circonſtances, doit ſans doute être attribué plutôt à l'irritation qu'ils excitent dans l'eſtomac & dans les inteſtins, laquelle rappelle les fluides qui ſe portoient avec trop d'abondance & de célérité vers la partie malade, qu'à l'évacuation d'un peu de glaire ou de matiere bilieuſe.

Mais cette maniere d'agir des purgatifs & des vomitifs, doit rendre très-circonſpect ſur leur uſage dans les maladies aiguës qui ont un cours réglé, & qui doivent ſe terminer par une criſe, ou bien dans leſquelles l'humeur morbifique, ſe portant au-dehors, forme des éruptions cutanées, ou quelque dépôt critique: car, ſuivant les mêmes principes, l'action de l'eſ-

tomac & des inteſtins, trop excitée par les purgatifs ou les émétiques, troubleroit la nature dans les efforts qu'elle fait pour perfectionner la coction de la matiere, & pour s'en débarraſſer.

Enfin, nous avons obſervé ailleurs, en parlant des remedes évacuans, qu'ils n'agiſſent que par l'affinité qu'ils ont avec les différens organes excrétoires : la même remarque doit être appliquée aux évacuations critiques que la nature détermine elle-même. L'hétérogene morbifique, dans les maladies aiguës, reçoit par la coction différentes formes, différens caracteres, par leſquels il acquiert une affinité particuliere avec tel ou tel organe excrétoire, dont il excite l'action, & qui lui fournit une iſſue pour être évacué au-dehors : or, telles ſont les loix de la nature, que l'art ne peut point déterminer à ſon choix la voie par laquelle la matiere fébrile doit être évacuée : auſſi Hippocrate étoit-il ſi attentif au *quò natura vergit*, qu'il reſtoit toujours dans l'inaction aux

approches de la criſe, dans la crainte de déranger la direction que les fluides prenoient vers un organe deſtiné à donner iſſue à la matiere morbifique. La connoiſſance qu'il avoit des jours critiques, des ſignes qui annoncent les criſes, & de la voie par laquelle elle doit ſe faire, le mettoit à l'abri de toute ſurpriſe à cet égard : il ſavoit, par exemple, qu'il y a des fievres qui ſe terminent le ſeptieme ou le quatorzieme jour par les ſueurs ; il n'avoit donc garde, dans ces cas, d'exciter l'action des inteſtins, ni de provoquer les urines par des remedes actifs, parce qu'en déterminant de cette maniere le courant des humeurs vers les parties intérieures, il ſe fût oppoſé à la ſeule évacuation qui devoit juger la maladie : de même, dans les cas où la criſe devoit ſe faire par les ſelles, par une hémorragie, par les urines, par l'expectoration, &c. il évitoit tout ce qui pouvoit détourner le courant des humeurs que la nature dirigeoit vers ces voies d'évacuation.

Les Médecins Méchaniciens & les Chymiſtes n'ont jamais été embarraſſés, pour expliquer les ſymptomes des maladies chroniques ; ils les ont rapportés preſque tous aux vices de la digeſtion, à l'épaiſſiſſement des fluides, & aux différentes eſpeces d'acrimonie, dont ils ſuppoſent qu'ils peuvent être atteints. Si l'ambition de tout expliquer ſe bornoit à la ſimple curioſité, les diverſes opinions qu'on ſe formeroit ſur les cauſes des maladies, ſeroient indifférentes ; mais le danger qui réſulte ſouvent de cette ambition, c'eſt qu'on ſe fait un plan de traitement, qui ne ſe trouve fondé la plupart du tems que ſur de vaines ſpéculations.

L'idée qu'on ſe forme ſur les vices de la digeſtion, ſuggere une infinité de moyens pour corriger ces vices : dans cette vue, on regle le régime d'un malade, & l'on diroit quelquefois que ſon goût pour certains alimens, eſt la ſeule raiſon qu'on a pour l'en priver, & qu'on ne cherche à le nourrir qu'avec ce qui lui

répugne. Les regles du régime ſont, ſans doute, d'une grande utilité, lorſqu'une maladie dépend viſiblement des excès commis dans le boire ou le manger, ou d'une qualité vicieuſe des alimens, dans les cas où la pauvreté, ou la néceſſité ôtent les moyens de s'en procurer de meilleurs; ou bien lorſque ces mêmes excès augmentent évidemment les accidens de la maladie : mais dans toute autre circonſtance, ces mêmes regles ſont pour le moins indifférentes.

On doit juger par ce que nous avons dit en parlant de la digeſtion & des fluides du corps humain, combien ceux qui prétendent changer les qualités du chyle par celles des alimens, peuvent ſe tromper. Il eſt certain que l'eſtomac doit être conſidéré comme un centre d'action, un foyer de chaleur, où les diverſes ſubſtances alimentaires changent de nature par les modifications nouvelles que les molécules actives, dont ils ſont compoſés, contractent. Dans un corps ſain, le produit de la digeſtion fournit des ſucs analogues à notre

ſubſtance ; mais dans la plupart des maladies chroniques, ce même produit reçoit le mode de la cachexie qui domine, de maniere que tous les mouvemens digeſtifs donnent la même tournure vicieuſe à toutes les ſubſtances qu'on donne à digérer : auſſi dans les cachexies ſchrophuleuſes, dartreuſes, cancéreuſes, pulmoniques, goutteuſes, &c. les alimens les plus doux, le lait même donné pour toute nourriture, loin de corriger le principe morbifique, en augmentent quelquefois l'acrimonie.

Cependant il arrive ſouvent qu'un changement quelconque dans le régime, produit un effet ſalutaire : mais ce n'eſt point parce que les nouveaux alimens qu'on a preſcrits, attaquent le mal plus efficacement que les autres ; c'eſt ſeulement parce que les nouveaux alimens excitent dans les organes de la digeſtion ou ailleurs, une nouvelle ſenſation qui diſtrait, pour ainſi dire, le malade du ſentiment fâcheux de la maladie ; car à meſure que cette ſenſation s'efface par l'habitude, le même régime n'empêche plus que le ſenti-

ment du mal ne ſe renouvelle dans toute ſa force.

Qu'on nous enſeigne donc par quelle loi l'art doit régler le régime d'un malade? Ce n'eſt certainement pas ſur les expériences chymiques qu'on peut ſe fonder : nous avons vu combien elles ſont illuſoires par rapport à la digeſtion. Pourquoi donc forcer un malade de boire copieuſement ſans ſoif, & de manger des choſes qui répugnent à ſon goût ? Pourquoi ne pas l'abandonner à lui-même ? N'a-t-il pas des ſenſations & ſon expérience qui lui indiquent ſes véritables beſoins ? C'eſt donc à la nature à régler le régime dans la plupart des maladies chroniques; elle indique quelquefois des moyens, bizarres à la vérité, mais qui ſuffiſent ſouvent pour diſſiper une maladie rébelle. On a une infinité d'exemples que des alimens les plus groſſiers, que les malades appétoient vivement, ont terminé heureuſement des maladies longues & dangereuſes. Un habile Médecin de la Faculté de Paris, établi

dans une île de l'Amérique, avoit une hydropifie afcite qui avoit fuccédé à une maladie aiguë; après quatre ponctions, & l'ufage infructueux d'une infinité de purgatifs & d'apéritifs, il fentit un goût extraordinaire pour le fucre, dont il faifoit peu de cas auparavant; il le dévoroit, pour ainfi dire, avec fureur; il en mangea, dans l'efpace de vingt jours, plus de cent livres, qui diffiperent les eaux, & le rétablirent dans la plus parfaite fanté.

L'ufage des purgatifs, dans les maladies chroniques, mérite beaucoup de confidérations: les purgatifs répétés terminent quelquefois des maladies longues & opiniâtres; & tel eft le principe de la réputation que certaines pillules, certaines poudres, fe font acquife dans le public: on ne lui préfente, pour le féduire, que ces fuccès fortuits; mais ce n'eft pas par ces moyens que l'art brille le plus dans la cure de la plupart des maladies chroniques.

Les purgatifs peuvent produire de bons effets dans plufieurs circonftances. Si la

cauſe de la maladie réſide dans des humeurs croupiſſantes dans les premieres voies ; ou ſi le principe morbifique eſt diſpoſé, par ſon caractere, à être évacué par les inteſtins, l'action des purgatifs modere les ſymptomes de la maladie, ou les diſſipe entiérement : mais ces cas heureux, qu'on ne rencontre que quelquefois & par haſard, ne doivent pas en impoſer en faveur de ces remedes, qui trompent ſouvent ceux qui ſe ſont fait un ſyſtême de purger fréquemment dans les maladies chroniques : car, indépendamment des circonſtances où ils ne font qu'augmenter l'irritation, ils ſont encore capables d'aggraver le mal en attirant les humeurs vers les entrailles, lorſque les efforts de la nature tendent à les pouſſer vers les parties extérieures, comme dans les affections dartreuſes, pſoriques, goutteuſes, écrouelleuſes, &c.

Enfin, le trop fréquent uſage des purgatifs a d'autres inconvéniens : ſouvent les malades, en s'y accoutumant, n'en

retirent plus de fruits ; ou bien ces remedes laiſſent dans les entrailles une ſorte de réminiſcence du mouvement qu'ils ont coutume d'y exciter dans un tel tems : c'eſt comme les perſonnes, dont nous avons parlé ailleurs, qui ſe font frotter tous les jours le dos avec une broſſe ; la privation de cet exercice leur cauſe des inquiétudes & une ſenſation fâcheuſe ; & tel eſt ſouvent le ſeul principe du beſoin que les malades croyent avoir de ſe purger.

L'épaiſſiſſement de la lymphe, ſuivant l'opinion des Méchaniciens, eſt la principale cauſe des tumeurs, des engorgemens & des obſtructions qu'on obſerve dans les maladies chroniques. Toujours préoccupés des loix de l'hydraulique, ils ont conſidéré la lenteur avec laquelle la lymphe chemine dans ſes propres vaiſſeaux, & dans les glandes conglobées, qu'on dit qu'elle doit traverſer ; & ils ont conçu que le moindre degré d'épaiſſiſſement de ce fluide devoit l'arrêter dans ſa marche, ſurtout dans ces glandes, qui ſont d'un tiſſu

ſpongieux : or, cet épaiſſiſſement de la lymphe a ſuggéré l'idée d'une claſſe de remedes, auxquels on a ſuppoſé la propriété de fondre, d'atténuer les molécules de cette liqueur, & de détruire ainſi les embarras qu'elle forme dans les glandes ou dans les viſceres. On a imaginé que des ſubſtances ſolides & peſantes, qu'on peut réduire en particules très-fines, comme le mercure, l'acier, l'antimoine, priſes intérieurement, pouvoient parvenir inſenſiblement à détruire les obſtacles formés par les ſucs épaiſſis dans les vaiſſeaux ou dans les glandes, en atténuant, en briſant par des chocs redoublés, les molécules de ces ſucs. On s'eſt encore occupé à faire des expériences pour découvrir des remedes propres à rendre la fluidité aux liqueurs qui l'auroient perdue. Après avoir extirpé des tumeurs lymphatiques, ſchirreuſes, cancéreuſes, on en a tiré les ſucs par expreſſion, par l'ébullition, ou par le riſſolement; on a mêlé avec ces ſucs, ces ſucs de diverſes plantes, ou bien la diſſolution de ſel am-

moniac, de ſel de tartre & autres, & l'on s'eſt flatté, d'après les réſultats de ces mélanges, de pouvoir fondre certaines tumeurs par le moyen de ces remedes.

On a fait ſouvent figurer ces ſortes de ſpéculations dans des traités de maladies, & dans des conſultations : mais en admettant ce qu'on ſuppoſe touchant la diſpoſition des vaiſſeaux lymphatiques, & les fonctions des glandes conglobées, on concevroit difficilement que l'épaiſſiſſement de la lymphe puiſſe donner lieu à la formation des tumeurs qui arrivent dans ces glandes, parce que plus les ſucs lymphatiques ſeroient épais & ralentis dans leur marche, moins ils pourroient agir contre les tuniques des glandes pour les étendre & les dilater ; d'autant plus qu'on ne connoît aucune puiſſance impulſive qui ſoit capable de pouſſer la lymphe vers les glandes, avec aſſez de force pour vaincre la moindre réſiſtance. D'ailleurs, qu'elle idée groſſiere de méchanique s'eſt-on formée ſur la maniere d'agir des remedes

qu'on nomme fondans ? Comment a-t-on pu penſer que les globules mercuriels puiſſent agir, dans le corps humain, à la maniere des béliers dont on ſe ſert pour enfoncer ou renverſer des corps ſolides ? On conçoit bien que ces globules peuvent venir frapper les concrétions lymphatiques, qu'on ſuppoſe former l'obſtruction, & s'y enfoncer même par la force de leur choc ; mais quelle puiſſance les fera-t-elle rétrograder pour répéter le même choc contre le même obſtacle ? Suppoſera-t-on que cette répétition ſe fait par de nouveaux globules qui ſe préſentent à chaque inſtant ? Mais leur force & leur progreſſion viendront toujours ſe perdre dans la glande obſtruée ; ils s'y accumuleront, ou plutôt, ils ſe détourneront dans des vaiſſeaux de communication qui leur préſenteront une voie ouverte pour ſe porter ailleurs. D'un autre côté, l'idée d'un menſtrue propre à diſſoudre les concrétions lymphatiques dans le corps humain, eſt abſurde ; car ſi on faiſoit prendre intérieure-

ment, dans cette vue, le ſel ammoniac, par exemple, il faudroit, ſuivant les expériences que nous avons citées, en ſouler la maſſe des fluides, pour obtenir l'effet qu'on deſire.

Les vues de l'art, ainſi dirigées ſuivant les loix de la méchanique & de la chymie, ne préſentent donc qu'incertitude, lorſqu'il s'agit de diſſiper des tumeurs & des obſtructions dans les maladies chroniques. On ne peut nier que nos fluides ne ſoient ſuſceptibles de s'épaiſſir; mais il eſt difficile de croire que cet épaiſſiſſement ſoit la véritable cauſe des tumeurs des glandes: ne ſeroit-il pas plus naturel de les attribuer, comme les tumeurs & les engorgemens inflammatoires, à un principe d'irritation qui attire les fluides dans la partie affectée? Nous ne connoiſſons point la ſtructure intime des glandes conglobées; mais nous concevons que lorſque le vice vénérien ou ſcrophuleux ſe fixe ſur ces glandes, elles ſe gonflent par l'irritation que le principe morbifique y excite; & que ſi cette irrita-

tion

tion eſt aſſez forte pour y attirer la partie rouge du ſang, la tumeur eſt inflammatoire, & fait des progrès rapides : au lieu que ſi l'irritation eſt moindre, la lymphe ſeule ou la partie blanche du ſang y eſt attirée, & la tumeur eſt froide, inſenſible, & ſes progrès ſont beaucoup plus lents.

Mais il ne faut pas croire que l'augmentation du volume d'une glande, dans l'état de maladie, dépende uniquement des fluides qui s'y ſeroient accumulés, & qui auroient dilaté avec excès les vaiſſeaux ou les véſicules qui les contiennent. Si on examine l'état de ces glandes, on verra qu'elles ont groſſi par une eſpece de végétation morbifique qui a très-peu changé l'organiſation de leur tiſſu : tel eſt le cancer des mamelles, qui, dans ſon origine, ne conſiſte que dans une glande un peu tuméfiée, laquelle devient enſuite d'un volume conſidérable en croiſſant inſenſiblement, juſqu'à ce qu'elle s'ouvre comme un choux-fleur qui s'épanouit. Ce dévelop-

pement des parties, par une cause morbifique, eſt encore bien plus remarquable dans les excroiſſances charnues des ulceres, & dans les loupes qui deviennent quelquefois d'un volume énorme, preſque ſans que l'organiſation de la partie ſoit changée.

Qu'on ſe repréſente donc, dans un écrouelleux, l'humeur morbifique, qui, ſous la forme d'une vapeur aérienne, a la liberté de parcourir le tiſſu cellulaire, & les interſtices des parties; ſi elle ſe fixe ſur les glandes, ſur les épiphiſes des os, ou ſur quelqu'autre partie, elle devient, à leur égard, un principe de végétation contre nature, qui augmente plus ou moins leur volume. Et ce qui confirme cette opinion, ou du moins ce qui prouve évidemment que cette augmentation de maſſe ne dépend point d'une lymphe accumulée, épaiſſie & concrête, c'eſt qu'en établiſſant un ou pluſieurs cauteres, on fait ſouvent diſparoître en peu de tems ces tumeurs, par la ſeule raiſon que ces points d'irritation établis aux bras, aux jambes, ou ailleurs,

déplacent le principe morbifique qui s'étoit fixé ſur les glandes ou ſur les os, ce qui ſuffit pour rétablir ces parties dans leur état naturel, ſans le concours d'aucun autre moyen.

La chymie s'eſt encore occupée à chercher des remedes propres à prévenir ou à corriger la putréfaction dont nos liqueurs & nos ſolides peuvent être ſuſceptibles dans les maladies. MM. Pringle, Gaber, le Traducteur de la chymie de Shaw, &c. ont fait un nombre infini d'expériences pour découvrir les ſubſtances qui préſervent le plus puiſſamment de la pourriture, les ſolides & les fluides des animaux après leur mort. On a mis dans des vaiſſeaux ou dans des bouteilles, de la chair de mouton & de bœuf, & différentes liqueurs animales, ſur leſquelles on a verſé ſéparément de l'eſprit de vitriol, de l'eſprit de corne de cerf, de la leſſive de tartre, un mêlange neutre, &c. On a fait d'autres expériences avec les aſtringens, avec les gommes réſines, avec la décoc-

tion de plusieurs plantes, avec des acides; & des alkalis fixes & volatils affoiblis jusqu'à un certain point, &c. & l'on a trouvé non-seulement que ces différentes substances qu'on a nommées *anti-septiques*, préservoient plus ou moins long-tems de la pourriture, les chairs & les liqueurs animales, mais encore qu'elles les rendoient douces & dissipoient leur odeur fétide lorsqu'elles étoient déjà atteintes de putréfaction.

On s'est donc flatté que ces substances acides, alkalines, résineuses, astringentes, ameres, balsamiques, &c. prises intérieurement, pouvoient être d'une grande utilité dans les maladies, lorsqu'on croit que la masse des liqueurs menace de tomber dans une dissolution putride. Mais on a tiré mal-à-propos cette induction des expériences dont nous venons de parler; car, suivant le procédé de ces expériences, il faudroit introduire dans le corps une quantité considérable de substance anti-septique, pour préserver nos parties de la pu-

tréfaction, ou pour la corriger ſi elles en étoient déjà atteintes, d'où il pourroit réſulter des déſordres pires que le mal même. Mais ſans nous arrêter à cette réflexion, quelque naturelle qu'elle ſoit, ces ſubſtances conſerveroient-elles leur propriété en paſſant par les organes de la digeſtion ? Un Chymiſte auroit-il la même confiance dans un remede qu'il auroit préparé pour remplir telle ou telle indication, ſi ce remede, avant d'être mis en uſage, paſſoit dans les mains d'un autre Chymiſte, qui en changeroit la forme, les combinaiſons, & par conſéquent les propriétés, par de nouveaux mêlanges & de nouvelles opérations ? Telle eſt, en effet, l'idée qu'on doit ſe former de la plupart des remedes qu'on nomme *altérans*, & qui ſont pris par la bouche.

Il eſt des remedes dont l'action eſt ſenſiblement bornée à l'eſtomac & aux inteſtins, comme les émétiques, les purgatifs, les poudres abſorbantes, les potions huileuſes, l'opium même, ſuivant

la remarque du célebre Vanſwieten, &c. Ces remedes, dont les propriétés ne ſouffrent aucun changement, produiſent à-peu-près les effets qu'on en attend; mais il n'en eſt pas de même de ceux qui paſſent par la digeſtion pour ſe mêler avec nos fluides, & ſe répandre avec eux dans toutes les parties du corps; ſous quelque forme qu'ils ſoient avalés, leur mêlange avec les matieres différentes qu'ils rencontrent dans l'eſtomac & dans le duodénum, n'en altérera-t-il pas les vertus? Et ſi l'eſtomac doit être regardé comme un foyer de chaleur, où les élémens qui compoſent les mixtes, ſe modifient, ſe combinent, & ſe transforment d'une maniere nouvelle, ne peut-on pas douter que le camphre, par exemple, qu'on dit être un ſi puiſſant anti-ſeptique, conſerve, en paſſant par la digeſtion, la même propriété qu'il a lorſqu'on le met en expérience dans une bouteille avec un morceau de viande, ou une portion de liqueur animale?

C'eſt ainſi que la nature peut éluder les

vertus qu'on ſuppoſe dans une infinité de remedes que la chymie & la botanique préconiſent; tandis que, de ſon côté, elle conduit, à ſa maniere, le malade vers ſa guériſon. Quelquefois elle n'emploie que le tems; c'eſt ſur-tout dans les maladies qui tiennent à la conſtitution du ſujet, & qui finiſſent après un certain nombre d'années par les ſeuls progrès de la vie, il n'eſt pas rare de voir, dans ces cas, des Médecins & des Chirurgiens, qui ſe trouvent, à cette heureuſe époque, chargés du traitement de la maladie, imiter la mouche dont parle la Fontaine, laquelle, après avoir bien bourdonné aux oreilles de tout le monde, & s'être bien tourmentée autour des chevaux qui tiroient un coche qui avoit de la peine à monter, ſe glorifioit, lorſque la voiture étoit parvenue à rouler aiſément dans la plaine.

D'autres fois la nature ſe ſert d'un autre moyen pour rendre la maladie moins dangereuſe & plus ſupportable; c'eſt en établiſſant une voie de décharge, ou un

égout, qui attire au-dehors le principe morbifique, qui exerçoit auparavant ſes ravages ſur des parties eſſentielles à la vie: c'eſt donc un attentat contre la vie des malades, que de contrarier la nature dans cette marche ſalutaire. Combien, en effet, en a-t-on fait périr pour les avoir guéri d'une dartre, ou de quelque autre éruption cutanée, des hémorroïdes fluantes, d'un hydrocele, de certains ulceres, de certaines fiſtules? Il eſt vrai que les malades eux-mêmes, par leur impatience, leur credulité, ou leur vanité, ſont ſouvent complices du déſaſtre qui leur arrive, ſur-tout ſi leur folle confiance les adreſſe à un homme minutieux, qui s'appeſantit ſur la moindre nuance de la maladie, à un homme qui a plus de confiance dans ſa ſcience qu'en la nature, qui ſait en impoſer avec adreſſe, ou qui, ame vile & mercenaire, ne voit, dans les maladies, que le lucre qu'il en peut retirer.

Mais ſi l'art eſt dangereux lorſqu'il ne ſe conduit que d'après de vains ſyſtêmes,

il eſt précieux à l'humanité lorſqu'il connoît parfaitement la nature & les limites de ſes pouvoirs. La ſeule préſence d'un Médecin quelconque, eſt quelquefois capable, par la confiance intime qu'il a ſu inſpirer à ſon malade, de diſſiper une partie de ſes maux. Un habile Praticien s'applique toujours à calmer les douleurs trop vives ou trop opiniâtres, parce qu'il ſait qu'une irritation continuelle dérange la plupart des fonctions de l'économie animale. Intimement perſuadé de l'incertitude abſolue de l'art dans la plupart des maladies, il s'abandonne à un ſage empiriſme; il varie le régime & les remedes, comme faiſoit Hippocrate, par la ſeule raiſon que ce changement ſeul opere quelquefois une révolution ſalutaire dans la maladie. Il obſerve attentivement la marche de la nature. Si elle incline pour quelque évacuation qui peut être utile, il l'aide par les moyens capables de ſeconder ſes efforts. Il n'y a preſque point de maladies où il n'établiſſe un cautere, ou un écoulement par le moyen

d'un épiſpaſtique, pour attirer au-dehors le principe morbifique qui affecte actuellement quelque partie intérieure, ou qui pourroit s'y fixer (1). Il s'applique ſurtout à connoître la véritable cauſe de la maladie : s'il eſt aſſuré qu'elle tient à la conſtitution du malade, il ne le tourmente point par l'uſage d'une infinité de drogues qui ſeroient pour le moins inutiles; mais ſi elle eſt étrangere ou accidentelle, il tâche d'en découvrir l'eſpece; s'il la trouve dans l'air, dans l'abus des alimens, de l'exercice & du repos, du ſommeil & de la veille, dans les excrétions retenues ou immodérées, dans les paſſions de l'ame, il a bientôt rétabli la ſanté en écartant ces cauſes. Dans d'autres circonſtances, la connoiſſance qu'il a des maladies ſympathiques, lui fait découvrir qu'une dent cariée, qu'il fait arracher, étoit la cauſe d'une fievre

(1) C'étoit la pratique de feu M. Petit, premier Médecin de Mgr. le Duc d'Orléans : il a opéré par ce moyen des guériſons bien ſingulieres.

intermittente, d'un mal de tête opiniâtre, d'une toux ſeche avec altération, & accompagnée d'une fievre ératique avec des friſſons irréguliers (1). Enfin, il conſidere que la perverſion des mœurs, & les charlatans de tous états qui en impoſent au Gouvernement, multiplient à l'infini ou laiſſent ſubſiſter la maladie vénérienne; il ſait que, lorſque cette maladie n'a été que palliée, elle peut prendre la forme de toutes les maladies chroniques (2). Heureux les malades en qui il découvre que cette cauſe eſt le principe de leurs maux! il a bien-tôt rétabli leur ſanté par le ſeul véritable ſpécifique qui exiſte peut-être dans la nature.

Juſqu'ici nous n'avons parlé que de la partie de l'art de guérir qui eſt la plus enveloppée d'obſcurités; mais il en eſt une autre plus ſoumiſe aux loix de la mécha-

---

(1) Voyez le Traité des maladies chirurgicales, & des opérations qui leur conviennent, par M. Petit.

(2) Voyez notre Traité des maladies vénériennes.

nique, & par-là, plus ſuſceptible de perfection, qui eſt d'une néceſſité bien plus réelle, & dont les ſuccès ſont bien plus évidens : c'eſt la Chirurgie, dont le domaine comprend en général les maladies qui exigent principalement l'opération de la main, ou l'application des médicamens. On ne ſait pas pourquoi on a ſéparé depuis long-tems ces deux parties qui s'exercent ſur le même ſujet, qui exigent les mêmes connoiſſances de la phyſique du corps humain, qui tendent au même but, & qui ſont faites pour s'éclairer mutuellement. Cette ſéparation a été d'autant plus mal entendue, que la partie qui ne s'occupe uniquement que des maladies internes, eſt privée des lumieres qu'on puiſe dans l'exercice de l'autre.

Hippocrate, le pere de la Médecine, a été également celui de la Chirurgie ; il nous a tranſmis la maniere dont il l'exerçoit. Depuis tant de ſiecles, toutes les nations ſe ſont occupées à la perfectionner ; mais parmi les plus habiles Chirur-

giens qui ſe ſont diſtingués dans cet art, juſqu'au commencement de celui-ci, il en eſt peu qu'on puiſſe comparer à notre célebre M. Petit. Cet illuſtre Chirurgien, dit M. Leſne (1), étoit né pour l'art qu'il exerçoit ; il avoit un de ces génies rares que la nature met des ſiecles à produire ; il eût créé la Chirurgie, ſi elle n'eût pas été connue ; il tiroit tout de ſon propre fonds ; la nature étoit l'unique ſource où il puiſoit ſes principes ; il faiſoit peu de cas de l'érudition qui donne un air ſavant aux talens médiocres : lorſqu'il traitoit une matiere, il cherchoit toujours à reculer les bornes qui avoient été poſées par ceux qui l'avoient précédé.

Nous nous diſpenſons d'entrer ici dans aucun détail ſur la Chirurgie ; l'ouvrage de cet illuſtre Maître en donne l'idée la plus haute (2). Nous ne craignons point

---

(1) Dans le diſcours préliminaire qu'il a mis à la tête de l'ouvrage que nous avons cité dans la pénultieme note.

(2) Nous nous propoſons de donner au Public, le plu-

de dire que cet ouvrage est un chef-d'œuvre de génie & de philosophie ; on diroit que la nature y dicte elle-même les principes de l'art ; on y admire, sur-tout, dit encore M. Lesne, l'intérêt que l'Auteur a répandu sur les faits qu'il rapporte, par sa maniere de les raconter ; & les ames sensibles ne lisent pas sans émotion une infinité d'observations, où l'on voit avec quels soins il s'occupoit des malheureux pour les guérir. Il est donc bien intéressant pour l'humanité qu'il ait existé un tel homme, qui a découvert tant de secours assurés contre la plus grande partie des maux qui l'affligent ; & sans doute quelle ne voit pas avec indifférence que notre Académie s'occupe sans cesse à les multiplier.

---

tôt qu'il nous sera possible, un ouvrage intitulé : *Réflexions critiques sur les progrès que la chirurgie a fait jusqu'à nos jours.* Le peu de justice que quelques personnes de l'art affectent de rendre à M. Petit, nous a inspiré le projet de cet ouvrage.

CHAPITRE SOMMAIRE.

Au lieu de Table des matieres, nous avons cru devoir raſſembler, dans ce Chapitre, les principaux traits du ſyſtême de la ſenſibilité, tel que nous venons de le développer : par ces traits, ainſi rapprochés ſous un même point de vue, on ſaiſira bien mieux les rapports de ce ſyſtême avec tous les phénomenes de l'économie animale.

La puiſſance motrice des ſolides du corps humain.

Les anciens admettoient une puiſſance motrice dans le corps vivant. Hippocrate reconnoiſſoit un principe dirigeant, qu'il appelloit *nature.* Galien diſoit qu'il falloit entendre, par le mot de nature, une certaine force, qui eſt dans le corps qu'elle gouverne, & dont il eſt inutile de rechercher l'eſſence,

Démocrite, Epicure, Lucrece, confondoient l'ame avec la nature ; ils la croyoient matérielle. Aſclépiades prétendit expliquer toutes les fonctions morales & phyſiques du corps humain, ſuivant les principes de ces Philoſophes : premiere ſource du matérialiſme.

Deſcartes, à l'impiété près, ſuivit la même opinion ; il rapporta tous les phénomenes de l'économie animale, quant aux fonctions du corps, aux loix du mouvement : de-là ſortit la ſecte des Médecins Méchaniciens modernes, qui ont pris pour baſe de leur ſyſtême, les loix de l'hydraulique, celles des poids, des leviers, &c.

Van-Helmont, avant Deſcartes, avoit reconnu l'exiſtence d'un principe vital, dont il faiſoit dépendre les fonctions de l'économie animale, dans l'état de ſanté & dans l'état de maladie. Il ſuppoſa, dans l'homme, un être doué d'intelligence, qu'il nomme *Archée*, & qu'il plaça dans le pylore, d'où il ſuppoſa que ſa puiſſance

&

& ſes ordres s'étendoient ſur toutes les autres parties du corps.

Sthaal adopta les mêmes idées ; mais il rapporta à l'ame raiſonnable, la puiſſance que Van-Helmont avoit attribuée à ſon Archée.

M. de Sauvage, célebre Médecin de Montpellier, a ſuivi la même opinion ; il a attribué formellement l'action & la vie de nos organes excluſivement à l'ame raiſonnable ; il en fait dépendre, non-ſeulement les mouvemens ſoumis à la volonté, mais encore ceux qui s'exécutent malgré nous, comme le mouvement du cœur, les ſecrétions, les excrétions, &c.

Quelques Médecins de Montpellier propoſerent, dans le même tems, une nouvelle opinion touchant la puiſſance motrice de nos ſolides ; ils dirent que le corps vivant contient un principe d'action & de mouvement, qu'ils nommerent *ſenſibilité.*

Cette ſenſibilité, ſuivant la définition que nous en avons donnée, n'eſt autre

chose que la propriété que nos solides ont de se contracter quand on les irrite; ce qui a induit quelques Auteurs à la nommer *irritabilité* : c'est par cette propriété que nous avons expliqué dans cet ouvrage, les principaux phénomenes de l'économie animale, dans l'état de santé & dans l'état de maladie.

Les fonctions vitales.

Les nerfs ne sont point les organes immédiats du mouvement; mais ils portent dans le tissu intime des parties, la matiere qui les rend sensibles ou irritables. Le cerveau, les poumons & le cœur, sont les trois principaux organes qui exécutent les fonctions vitales; leurs actions sont tellement liées, elles dépendent si intimement les unes des autres, que si l'un de ces organes cesse entiérement ses fonctions, l'animal meurt nécessairement.

L'action du cerveau & des nerfs dans les fonctions vitales.

Juſqu'ici aucun Anatomiſte n'a pu connoître la ſtructure intime du cerveau ; il eſt ſeulement démontré que ce viſcere ſépare, de la maſſe des liqueurs, un fluide, qui eſt porté, par les nerfs, dans toutes les parties du corps.

Les différentes hypotheſes qu'on a imaginées touchant la nature de ce fluide, ne méritent aucune conſidération ; tout ce que l'obſervation peut nous apprendre, à cet égard, c'eſt que les nerfs contiennent un ſuc, une lymphe nerveuſe, qui eſt le principe de la ſenſibilité.

L'obſervation nous apprend encore que le fluide nerveux, parvenu dans le tiſſu des parties, ne retourne point vers ſa ſource par un mouvement circulaire, & que les nerfs en ſont toujours pleins. Mais quelle force eſt-elle capable de pouſſer le fluide nerveux, du cerveau où il ſe ſépare, dans les nerfs, pour le diſtribuer dans toutes

les parties du corps ? C'eſt le reflux du ſang, du ventricule droit, dans la veine cave ſupérieure, dans les jugulaires, dans les ſinus de la dure-mere, & dans les veines diſperſées dans la ſubſtance cérébrale.

Le méchaniſme de ce reflux du ſang, dépend de la difficulté que ce fluide trouve à traverſer les poumons, pendant l'expiration, & d'une preſſion exercée, en même tems, dans la poitrine, ſur le tronc de la veine cave ſupérieure : c'eſt par ce méchaniſme que toutes les parties du corps reçoivent la matiere qui doit ſervir à leur nutrition, à leur accroiſſement, & à les rendre ſenſibles ou propres à ſe mouvoir. Le principe de la vie conſiſte donc dans ce reflux ; l'action du cœur & celle des poumons, ne ſont donc que des cauſes ſubſidiaires de la vie, puiſque ſi le cerveau étoit conſtruit de maniere à pouvoir pouſſer lui-même le fluide nerveux dans les nerfs, l'animal pourroit vivre ſans cœur & ſans poumons.

L'action des poumons.

Les poumons ſont placés, dans l'ordre de la circulation, entre le ventricule droit & l'oreillette gauche du cœur; ils ſont le ſeul paſſage, par lequel le ſang, qui revient de toutes les parties du corps par les veines, puiſſe ſe rendre dans l'aorte.

Pendant l'expiration, le ſang ne paſſe point des rameaux artériels des poumons dans les veines, parce que ces rameaux, qui rampent ſur les véſicules aériennes, ſe replient ſur eux-mêmes, lorſque ces véſicules s'affaiſſent dans l'expiration; tandis que, dans le même tems, l'affaiſſement des mêmes véſicules précipite le ſang des rameaux veineux vers le cœur : méchaniſme admirable, par lequel l'action des poumons influe en même tems, & ſur celle du cœur & ſur celle du cerveau.

La circulation du ſang.

Ce ne fut que dans le XVIe. ſiecle que Servet, Colombus, & Céſalpin, eurent

les premieres notions de la circulation du ſang. Harvée enſuite la démontra plus évidemment qu'on n'avoit fait juſqu'à lui; mais cette découverte n'a-t-elle pas été la ſource d'une infinité d'erreurs, qui ont retardé les progrès de l'art de guérir?

On ne s'occupa, pendant long-tems, qu'à calculer la force du cœur; on la crut immenſe, parce qu'on penſoit qu'elle devoit preſque ſeule, faire mouvoir toute la maſſe des fluides, ſurmonter toutes les réſiſtances que le ſang rencontre dans ſon cours; mais on ne ſavoit pas que là où les arteres dégénerent en vaiſſeaux capillaires, le mouvement du ſang eſt ſoumis à d'autres loix indépendantes de l'action du cœur; on ignoroit que, dans ces vaiſſeaux, les fluides peuvent fluer & refluer dans toutes les directions poſſibles, & d'une extrémité du corps à l'autre, ſans paſſer par les voies générales de la circulation.

Des expériences faites, à la faveur du microſcope, ſur le méſentere des grenouilles vivantes, ont appris que le ſang

ſuit toute ſorte de directions dans les vaiſſeaux capillaires ; qu'il évite les obſtacles qu'il rencontre dans ſon cours en rétrogradant, juſqu'à ce qu'il ait trouvé un vaiſſeau libre pour le continuer ; que, quand on pique une veine ou un artere, le ſang accourt vers la piquure par tous les vaiſſeaux qui communiquent avec celui qui eſt ouvert, ſoit ſuivant ſa direction naturelle, ſoit contre cette direction ; enfin, que lorſqu'on vient d'arracher le cœur de l'animal, le ſang étant arrêté dans les vaiſſeaux, l'irritation du méſentere rétablit ſon mouvement, qui dure encore plus de vingt ou trente minutes.

La force qui fait mouvoir les fluides dans les vaiſſeaux capillaires, n'eſt donc point celle du cœur, ni celle des arteres, puiſque ces fluides y ſuivent des directions contraires à l'impulſion de ces organes, & puiſque le ſang ſe meut avec rapidité dans les capillaires artériels & veineux, après que le cœur & l'aorte ont été arrachés ou coupés. Or, l'on voit par les expériences,

dont nous venons de parler, que l'irritation des fibres nerveuſes, eſt une des principales cauſes qui changent ces directions en attirant les fluides vers le lieu où les nerfs ſont irrités.

Ces principes nous ont ſervi, dans nos eſſais, à expliquer divers phénomenes, qui prouvent que le mouvement du ſang, dans les vaiſſeaux capillaires, eſt ſoumis à d'autres loix, qu'à celle de l'impulſion du cœur & des arteres. Lorſqu'une cauſe irritante, lorſqu'une épine, par exemple, eſt fixée dans une partie, le ſang des vaiſſeaux capillaires afflue avec abondance, de tous les points de la circonférence, vers le centre de l'irritation; de-là, l'engorgement inflammatoire, ou l'inflammation.

Les anciens n'avoient qu'une idée confuſe de l'ordre de la circulation dans le cœur, dans les poumons, & dans les gros vaiſſeaux; mais ils avoient obſervé la plupart des révolutions qui arrivent dans le mouvement des fluides contenus dans les vaiſſeaux capillaires: cependant Harvée,

dont on a tant exalté la gloire, inſpira bien-tôt le plus grand mépris pour les obſervations de ces premiers maîtres de l'art : on les plaignit d'avoir ignoré la circulation ; mais la fameuſe découverte de cette circulation opéra, dans les ſyſtêmes de la Médecine, une révolution d'autant plus dangereuſe, qu'on réduiſit les principes de cet art ſublime à un petit nombre de loix de la méchanique, à portée des eſprits les plus bornés. M. de Buffon s'en eſt plaint dans pluſieurs endroits de ſes ouvrages : il admet un principe de mouvement, une puiſſance motrice inhérente à la ſubſtance animale & végétale dans le vivant ; puiſſance indépendante des loix de la méchanique groſſiere, qui eſt ſoumiſe à nos ſens, à laquelle on a voulu aſſujettir les corps organiſés : auſſi s'éleve-t-il ſouvent contre ceux qui ont pris pour fondement de leur ſyſtême philoſophique, de n'admettre qu'un petit nombre de principes méchaniques.

Des fonctions naturelles.

La digestion.

Le besoin de prendre de la nourriture est exprimé par la faim & par la soif. C'est par les loix des affinités que les animaux appétent les alimens qui leur sont analogues, & rejettent ceux qui leur seroient nuisibles.

Le choix des alimens qui sont propres à chaque animal, se fait par les sens : mais comme l'homme a de plus que les animaux une ame, qui se retrace & compare les idées qu'elle a reçues des sens, l'expérience & le raisonnement lui servent encore dans le choix des alimens qui lui conviennent.

Les alimens renfermés dans l'estomac, se digerent ; il s'en sépare ensuite une liqueur blanche qu'on nomme chyle, d'où toutes les autres émanent. Les Chymistes prétendroient en vain imiter cette opération de la nature, par des expériences aussi grossieres que celles auxquelles ils sont bornés ; ne pouvant employer les mêmes

menſtrues dans les proportions & les qualités néceſſaires pour préparer les alimens; & les vaiſſeaux dont ils ſe ſerviroient, n'étant point ſenſibles, ils n'obtiendroient jamais les mêmes réſultats.

Cependant, le goût qui regne aujourd'hui pour les expériences, & dont on abuſe ſi ſouvent, a fait naître l'idée qu'on pourroit du moins découvrir la nature du mouvement par lequel les alimens ſont changés en chyle.

M. Pringle, Médecin Anglois, a fait divers mêlanges avec de la viande, du pain, des plantes potageres, du gruau, des ſubſtances médicinales, du vin, de l'eau, de la ſalive, &c. Ces mêlanges renfermés ſéparément dans des phioles bien bouchées, & placées à un degré convenable de chaleur, ont fermenté, & ont conſtamment donné une liqueur claire, d'un goût acide; d'où M. Pringle a conclu que le mouvement de fermentation dominoit dans la digeſtion. Mais pourquoi les réſultats de ces expériences ne donnent-ils qu'une

liqueur limpide & acide, au lieu d'une liqueur blanche & douce comme le chyle? C'eſt, ſans doute, parce que l'art, dans cette circonſtance, ne peut imiter les procédés de la nature, que d'une maniere fort imparfaite & très-éloignée.

La digeſtion eſt fondée ſur des rapports bien différens de ceux que les Chymiſtes ſuppoſent. L'appétit, le goût, les habitudes, ſont des loix qui influent bien plus ſur elle, que celles qu'on déduit des expériences chymiques.

Les différentes affinités des alimens avec les diverſes eſpeces d'animaux & avec les différens individus de la même eſpece, ſont un myſtere que l'eſprit humain ne ſauroit pénétrer, & qui rendra toujours vaines & illuſoires les expériences que l'art voudra tenter pour découvrir le mode du mouvement qui produit le chyle.

La digeſtion dépend bien plus du ſentiment & de l'action des organes qui l'operent, que du mêlange de telle ſubſtance alimentaire avec telle autre.

L'eſtomac dans chaque individu, a ſes goûts, ſes habitudes, qui font qu'il digere facilement le même aliment qui trouble la digeſtion dans un autre individu.

La ſalive, la bile, le ſuc pancréatique, ſont des menſtrues d'autant plus énergiques, que les organes qui les fourniſſent, ſont plus animés par la ſenſation qui exprime la faim. L'art ne pouvant imiter ces modifications, quelles lumieres peut-on ſe promettre des expériences chymiques par rapport à la digeſtion ? Quelle confiance méritent-elles par rapport au régime ?

La génération.

M. de Buffon a renverſé toutes les hipotheſes qu'on avoit imaginées avant lui, touchant la génération, en propoſant une opinion qui paroît fondée ſur l'obſervation, mais qui n'eſt pas moins une nouvelle preuve qu'on fera toujours de vains efforts pour écarter le voile qui cache le myſtere de la génération.

Il ſuppoſe d'abord qu'il exiſte dans la nature, une infinité de petits êtres organiſés, ſemblables en tout aux grands êtres qui figurent dans l'univers ; que ces petits êtres organiſés ſont compoſés de parties organiques vivantes, qui ſont communes aux animaux & aux végétaux ; que ces parties organiques ſont des parties primitives & incorruptibles ; & que l'aſſemblage de ces parties forme des êtres organiſés.

De ces idées générales ſur la reproduction, M. de Buffon paſſe à la génération de l'homme. Il penſe que les molécules organiques vivantes, dans l'un & l'autre ſexe, forment les liqueurs ſéminales, leſquelles ſont une eſpece d'extrait de toutes les parties du corps ; de ſorte que ſi, dans le mêlange de ces liqueurs, il ſe trouve plus de molécules du mâle que de la femelle, il en réſulte un mâle, & qu'au contraire, s'il y a plus de particules organiques de la femelle que du mâle, il ſe forme une petite femelle.

Quant à la formation du fœtus, M. de

Buffon conçoit que par le mêlange des deux ſemences, l'activité des molécules organiques contenues dans chacune de ces liqueurs, eſt fixée par l'action contrebalancée de l'une & de l'autre, en ſorte que chaque molécule organique, venant à ceſſer de ſe mouvoir, reſte à la place qui lui convient; que cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans l'individu d'où elle a été renvoyée; qu'ainſi toutes les molécules qui auront été renvoyées de la tête, ſe fixeront & ſe diſpoſeront dans un ordre ſemblable à celui dans lequel elles ont été, en effet, renvoyées, &c.

Malgré que M. de Buffon ait déployé toute l'étendue de ſon génie, pour prévenir les difficultés qu'on pouvoit oppoſer à ſon ſyſtême, il n'a pu cependant diſſiper les doutes les plus légitimes qui s'élevent contre l'explication qu'il donne de la formation du fœtus; on peut voir MM. de Haller & Bonet, qui ont amplement diſcuté cette matiere.

Mais quoique ce ſavant Naturaliſte n'ait point pénétré le myſtere de la génération, nous ne croyons pas moins que ſes recherches & ſes obſervations, conſidérées ſous un autre point de vue, peuvent répandre beaucoup de lumiere ſur la phyſique du corps humain. Il a obſervé dans les ſubſtances animales & végétales des globules actifs, qu'il a nommés organiques; mais ſi ces globules étoient de la même nature que les molécules du fluide que nous avons reconnu pour être le principe de la ſenſibilité; ſi ces mêmes globules, différemment modifiés, étoient également dans les ſemences, le principe de la réproduction & du développement de tous les êtres organiſés; ſi enfin, dans ces globules réſidoit la puiſſance motrice qui anime les animaux & les végétaux, en un mot, toute la nature, l'hypotheſe des molécules organiques, toute vaine qu'on pourroit la ſuppoſer, n'auroit pas moins été l'occaſion d'une découverte importante.

Quelque

Quelque hypothefe que l'imagination enfante, pour expliquer la génération, on peut prefumer qu'on fera toujours obligé de partir du point où les premiers linéamens de l'embryon étant formés, fes parties n'ont plus qu'à fe développer; car il eft auffi difficile de concevoir quand & comment cet embryon fe forme, qu'il répugne de fuppofer qu'il exiftoit dans la premiere femelle de fon efpece que Dieu a créée : c'eft donc au développement feul des parties des animaux, que nous devons nous borner.

Malpighi, dans fes expériences fur la formation du poulet, a obfervé que la tête & la colonne vertébrale de cet animal, ou, pour mieux dire, que le cerveau & la moëlle épiniere, font les parties qui fe montrent les premieres, & que toutes les autres paroiffent en fortir. On peut donc préfumer que la fécondation de l'œuf confifte dans les molécules mouvantes que le mâle fournit, lefquelles commencent par animer & mettre en fonction les organes

où le principe de la ſenſibilité ſe prépare ; & qu'enſuite, à meſure que l'action des mêmes molécules développe les nerfs qui partent du cerveau & de la moëlle épiniere, les autres parties ſe forment ſur cette baſe commune.

Telle eſt également la maniere dont le développement des plantes s'opere : mais M. de Buffon nous a ſuggéré des vues bien plus grandes, bien plus étendues, touchant ces molécules ſingulieres, qu'on trouve dans toutes les ſubſtances animales & végétales, & qu'on peut regarder comme le principe de la vie de tous les êtres organiſés. L'obſervation prouve qu'elles ſont ſuſceptibles de changer continuellement de forme & de combinaiſon ; on peut donc concevoir qu'elles conſtituent les propriétés de toutes les ſubſtances ; que les végétaux les puiſent dans la terre pour les tranſmettre aux animaux en leur ſervant de nourriture, & que lorſque la deſtruction des uns & des autres par la putréfaction, par l'embrâſement, ou par quel-

qu'autre mouvement deſtructeur, dépouille ces molécules de la ſubſtance qu'elles animoient, elles retournent dans la terre, pour ſervir de nouveau à la reproduction, au développement & à la nutrition des végétaux, & enſuite des animaux.

Les fluides du corps humain.

La chymie, cette ſcience ſi curieuſe, ſi utile aux arts, a gliſſé quelquefois des erreurs dans la médecine. Si on croit qu'on peut juger de la chymie naturelle, par celle qu'on cultive dans les laboratoires, ſi on penſe que la voie de l'analyſe conduit à la connoiſſance certaine des parties intégrantes, qui entrent dans la compoſition des mixtes, on eſt expoſé à ſe tromper, parce que c'eſt admettre, entre les expériences chymiques & les procédés de la nature, des rapports qui n'exiſtent pas toujours.

Quelques Chymiſtes ſe ſont contentés d'examiner quelques propriétés du ſang, de la bile, de la ſéroſité, de la limphe,

de la ſalive , &c. ſans les décompoſer : d'autres Chymiſtes ne ſe ſont point bornés a ces propriétés générales ; ils ont cru connoître plus particuliérement les principes dont nos liqueurs ſont compoſées, en les analyſant par le moyen du feu : mais on peut préſumer que ce moyen eſt infidele, que les ſels, les huiles, &c. qu'on tire du ſang par la diſtillation, ne s'y trouvent pas réellement avant l'analyſe, & qu'ils ſont des productions du feu même : voyons donc ſi, conſidérant les fluides du corps humain ſous des rapports plus étendus, plus généraux, on pourra s'en former une idée plus juſte.

On a dit depuis long-tems que tout n'eſt que métamorphoſe dans le monde phyſique, que les formes changent ſans ceſſe, que la quantité de la matiere eſt ſeule invariable, que la même ſubſtance paſſe ſucceſſivement dans les trois regnes, &c.

M. de Buffon a pouſſé plus loin l'idée de cette tranſmutation ; il penſe que les élémens ſont ſuſceptibles de ſe transfor-

mer continuellement par les mouvemens d'expanſion & d'attraction ; ainſi, ſuivant lui, la lumiere, la chaleur & le feu, qui ſont les grands effets de la force expanſive, ſeront produits toutes les fois qu'artificiellement ou naturellement les corps ſeront diviſés en parties très-petites, & qu'ils ſe rencontreront dans des directions oppoſées.

La transformation de l'eau & de l'air, en matiere ſolide, ſuivant M. de Buffon, eſt évidente dans le corps des animaux à coquilles : ces animaux, en ſe nourriſſant de particules d'eau, en travaillent en même tems la ſubſtance au point de la dénaturer ; il en eſt de même dans le végétal ; la terre fixe qu'il s'approprie, & qui ſert de baſe à l'eau & à l'air, eſt en ſi petite quantité, qu'on peut aſſurer ſans ſe tromper, qu'elle ne fait pas la centieme partie de ſa maſſe : dès-lors le végétal n'eſt preſqu'entiérement compoſé que d'eau & d'air transformés en bois ; & comme on doit dire la même choſe des

animaux, qui fixent & transforment, non-ſeulement l'air & l'eau, mais encore le feu en plus grande quantité, il paroît que les fonctions des corps organiſés ſont l'un des plus puiſſans moyens que la nature emploie pour la converſion des élémens.

En admettant ces principes, l'éthèr peut donc être regardé comme une modification particuliere d'une même matiere : on connoît la force & l'activité qu'elle a ſous cette forme; mais les atômes ignés, qui ſont capables d'embrâſer & de détruire les mixtes, changent de caractere lorſqu'ils ſont dans les liens d'une ſubſtance qui les fixe, de maniere que les mêmes atômes de feu, qui s'échappent dans un embrâſement, peuvent, en ſe combinant avec les autres élémens, former les molécules actives qu'on obſerve dans les ſubſtances animales & végétales, & reprendre enſuite la forme & les propriétés du feu, lorſqu'un mouvement ſuffiſant les dégage des ſubſtances qui les fixoient.

Suivant les mêmes principes, les ſels,

les huiles, les eſprits, ne ſont donc que des modifications différentes de la même matiere; mais les élémens qui la forment ſont ſuſceptibles de changer continuellement de caractere, ſoit en ſe combinant diverſement, ſoit en changeant de figure; de ſorte que les parties intégrantes des mixtes, qui ont une forme acide ou alkaline, peuvent former d'autres eſpeces de ſels, ou ſe changer en matiere électrique, & *vice verſâ*, ſuivant la nature du mouvement qu'elles ſubiſſent, & les différentes particules élémentaires auxquelles elles s'allient.

On peut donc concevoir que les fluides du corps humain ſont compoſés de feu & d'air fixe, différemment combinés avec la terre & l'eau; que l'eſtomac doit être conſidéré comme un centre d'action, un foyer de chaleur où les mêmes élémens ſe modifient, ſe combinent & ſe transforment d'une maniere nouvelle, pour produire un fluide blanc que l'art ne peut imiter, lequel étant verſé dans le torrent

de la circulation, les principes dont il eſt composé, ſe modifient encore différemment, & forment le ſang, & une infinité d'autres liqueurs qui ont des propriétés différentes; mais que toutes ces liqueurs ne ſont pas plutôt formées, qu'elles tendent à changer de caractere; que le mouvement & la chaleur animale en changent continuellement le mode; que leur forme & leur combinaiſon fugitives ne peuvent pas être fixées pendant long-tems; qu'elles parcourent un cercle de changemens, qui fait varier leurs propriétés à l'infini; qu'il eſt difficile, par conſéquent, de connoître, par les expériences chymiques, la nature des parties intégrantes qui les compoſent, puiſque les mouvemens de putréfaction, de fermentation, de diſſolution & d'embrâſement, auxquels on les ſoumet, donnent des formes nouvelles à leurs molécules.

Les ſecrétions.

On avoit toujours cru que l'excrétion dé-

pendoit de la compreſſion qu'on diſoit que les glandes ſubiſſent de la part des parties qui les touchent ou les environnent ; mais M. de Bordeu a démontré que ces organes ſont à l'abri de toute compreſſion, dans le tems que l'excrétion a lieu, & qu'elle ne s'opere que par l'action des glandes, par leur ſenſibilité.

Sans entrer dans aucune diſcuſſion ſur les hypotheſes qu'on a imaginées pour expliquer les ſecrétions, nous diſons ſeulement qu'il eſt probable que les loix des affinités influent beaucoup ſur cette fonction des glandes : & comme on tenteroit en vain d'expliquer ces affinités, nous nous bornons à quelques obſervations générales ſur les rapports que les organes ſecrétoires ont avec les autres parties.

On a comparé l'action de la matrice, dans le tems des regles, à celle des glandes; c'eſt-à-dire, qu'on a conſidéré ce flux périodique comme une véritable excrétion ſanguine, qui ſe fait à travers le tiſſu de ce viſcere. On conçoit, en effet, que, ſui-

vant les loix de la circulation du ſang dans les vaiſſeaux capillaires, la ſenſibilité de la matrice doit déterminer ce fluide à affluer plus abondamment dans ſon tiſſu par la voie de ces vaiſſeaux, ſans qu'il ſoit néceſſaire que les àrteres de cette partie y en conduiſent une plus grande quantité qu'à l'ordinaire.

Mais quelle eſt la cauſe qui provoque, pour la premiere fois, l'évacuation des regles, & qui les renouvelle enſuite périodiquement tous les mois ? C'eſt, ſans doute, un ſtimulus quelconque, qui ſe forme ou ſe développe à l'âge de puberté, & qui acquiert tous les mois un caractere propre à exciter la ſenſibilité de la matrice; mais qui ne produit plus d'effet, lorſque les femmes ſont parvenues à l'âge de quarante à cinquante ans.

Après l'âge de puberté, les glandes des mamelles, avec tout l'appareil néceſſaire pour ſéparer une liqueur de la maſſe des fluides, ne commencent cependant à exercer cette fonction qu'aux approches de

l'accouchement. Alors, les mamelles changent d'état; elles deviennent capables d'une action qui attire le lait: mais cette action doit être journellement excitée par une cauſe méchanique & extérieure; car ſi une nourrice ceſſe de donner à tetter, ſon lait ſe perd.

Les organes qui ſervent à la digeſtion, ont une action périodique qui doit être rapportée à la ſenſibilité de ces organes. D'abord, ce ſont les glandes ſalivaires qui entrent en action; enſuite, ſucceſſivement l'eſtomac, le duodenum, le foie, le pancréas, les inteſtins grêles; & cette action finit dans les gros inteſtins, par l'expulſion des matieres ſtercorales.

Les humeurs ſuperflues, ou qui deviennent hétérogenes par la chaleur & le mouvement, ſortent par d'autres voies: dans l'état de ſanté, la peau & les reins ſont les principaux organes qui donnent paſſage à ces humeurs excrémenticielles; mais dans l'état contre nature, preſque toutes les glandes deviennent des émonctoires ou des

égouts propres à évacuer les humeurs qui ſont étrangeres à notre ſubſtance. Telles ſont les glandes ſalivaires dans la vérole; les glandes de la trachée artere & des bronches, dans la ſuppreſſion de la tranſpiration; les glandes inteſtinales, &c.

Les humeurs hétérogenes s'évacuent encore quelquefois par une excrétion ſanguine qu'elles déterminent par les vaiſſeaux capillaires du nez, ou de l'extrémité du rectum. Enfin, un ulcere habituel à la jambe ou ailleurs, fait quelquefois l'office d'un organe excrétoire, par lequel les humeurs viciées s'évacuent journellement.

Des fonctions animales.

L'homme croît, ſe nourrit, & ſe reproduit comme les plantes; ſes fonctions vitales & naturelles s'exécutent par les mêmes loix que dans les brutes: nous allons encore le voir confondu avec les bêtes par les organes matériels du ſentiment & du mouvement; mais l'Etre ſuprême l'a

diſtingué ſeul dans la nature, en le douant d'une ame ſpirituelle & immortelle, qui le rapproche de ſa Divinité.

Le principe des erreurs où ſont tombés la plupart de ceux qui ont écrit ſur la nature de l'homme, conſiſte à n'avoir pas connu la ligne de ſéparation que le Créateur a tirée entre l'ame & le corps; car, ſi les uns ont tout donné à la matiere, les autres ne lui ont pas aſſez accordé.

On a donné encore dans une grande erreur, en confondant le ſentiment avec la penſée : on a cru que penſer & ſentir, ſont une même choſe; & comme on a entrevu que le ſentiment eſt une propriété de la matiere dans les animaux, on a conclu que la penſée en étoit également le produit : c'eſt par les loix de la ſenſibilité que nous allons diſſiper cette confuſion.

Du ſentiment dans l'homme & dans les animaux.

Nous prenons ici le ſentiment dans un

ſens purement phyſique ; nous entendons, par ce mot, une impreſſion qui porte ſur les parties précordiales, & dont il réſulte différens mouvemens, différentes actions ſans le concours de l'ame.

Van-Helmont avoit aſſigné le ſiege du ſentiment dans le pylore, & MM. de la Caſe, de Bordeu & de Buffon, dans le centre nerveux du diaphragme; mais tout concourt à prouver que le plexus ſolaire, formé par les nerfs intercoſtaux, eſt la partie ſur laquelle portent toutes les impreſſions un peu fortes que les nerfs reçoivent, & qui conſtitue le ſens interne des animaux, le véritable *ſenſorium commune.* Le voiſinage du lieu en a, ſans doute, impoſé à ces Auteurs & à tous les Moraliſtes, qui ont regardé le cœur comme le ſiege du ſentiment : l'eſtomac, le diaphragme & le cœur, peuvent bien participer aux mouvemens que les ſenſations produiſent ; mais c'eſt par les nerfs qu'ils reçoivent des intercoſtaux, dont la réunion, qui forme le plexus ſolaire, eſt l'uni-

que centre où toutes les impreſſions faites par les nerfs, ſe rapportent.

De tous les ſens, celui qui a plus de rapports avec l'ame, celui qui lui fournit plus de perceptions, c'eſt la vue : ſi l'on s'examine avec attention, on verra qu'on ne penſe jamais à un objet, ſans ſe le repréſenter tel qu'on l'a vu, ou ſous une forme que les yeux lui prêtent. La mémoire, l'imagination, ne conſiſtent que dans les images ou les repréſentations des objets qu'on a vus, ſoit dans leur réalité, ſoit dans un caractere quelconque, ſous lequel ils ont été préſentés à nos yeux. Telles ſont les idées qui paroiſſent naître dans le cerveau, parce qu'elles ont leur ſource dans la rétine, ou dans les couches des nerfs optiques : mais lorſque ces idées, ou quelque autre agent, font une impreſſion un peu forte ſur les nerfs, lorſque cette impreſſion eſt ſuivie du ſentiment, le cerveau n'y participe point ; c'eſt au centre du corps qu'elle répond, comme on en a la preuve intime dans les mouvemens

de la joie, de la triſteſſe, de la colere, de la haine, de l'amour, de la jalouſie, de la frayeur, de la pitié, &c.

Mais telle eſt l'organiſation animale, que la communication médiate ou immédiate de tout le ſyſtême ſenſible avec un centre commun, fait que toutes les impreſſions qui produiſent le ſentiment, répondent au même point, d'où elles déterminent, par une réaction relative à la nature & à la force de l'ébranlement que le plexus ſolaire a reçu des mouvemens & des actions différentes qui expriment, ſans le concours de l'ame, le ſentiment qu'on éprouve : c'eſt ainſi, par exemple, que le ſentiment de la frayeur détermine, dans certains muſcles, l'action & le mouvement qui éloigne le corps d'un objet hideux ou menaçant, tandis que l'impreſſion que l'amour fait ſur le centre du ſyſtême ſenſible, en faiſant palpiter le cœur, borne l'action des mêmes muſcles à flatter, à careſſer ſon objet, & à s'y unir intimement.

Tel

Tel eſt le méchaniſme matériel des paſſions qui nous ſont communes avec les bêtes, dont la conformation intérieure eſt analogue à la nôtre. Dans les bêtes, les ſenſations ne ſont produites que par des agens matériels ; l'irritation méchanique, les ſens, les appétits, ſont les ſeules cauſes qui font impreſſion ſur leurs organes du ſentiment. Lorſqu'un animal eſt bleſſé, ou qu'on l'irrite avec un aiguillon, il crie, il fuit, il ſe venge ſur celui qui le pique : mais pour exprimer ainſi la violence qu'on exerce ſur lui, il n'eſt pas néceſſaire qu'il ait la perception de la douleur ; il ſuffit qu'une irritation violente porte ſur le plexus ſolaire, pour que l'action des muſcles qui exécutent ces différens mouvemens, ſoit néceſſairement déterminée.

Les animaux ſont donc doués du ſentiment, comme l'homme ; leurs organes ont donc la faculté de ſentir, c'eſt-à-dire, de ſe mouvoir, lorſqu'une cauſe ſtimulante fait impreſſion ſur leur ſyſtême ſenſible ; mais avec cette différence que

l'homme a la perception de ce mouvement, qui fait naître, dans ſon ame, des idées qu'elle combine, qu'elle compare, & qu'elle ſe retrace dans d'autres tems; au lieu que les bêtes n'ont pas plus de perception de leur ſentiment, ni des mouvemens qui en réſultent, que les feuilles de la ſenſitive n'en ont du mouvement qui les fait retirer, quand on les touche.

Le principe des actions des bêtes.

L'hiſtoire du loup & de pluſieurs autres animaux, qui ſemblent le plus participer à la raiſon humaine, nous a ſervi à prouver que lenrs plaintes; leurs cris, leur fuite, leur chant, leur ruſe, leur induſtrie, toutes les expreſſions de la douleur, de la triſteſſe, de l'averſion, de la crainte, de la colere, de la joie, de la tendreſſe, &c. que tous ces mouvemens, dis-je, ne dépendent dans eux que du méchaniſme de leur organiſation : mais là finiſſent les propriétés de la matiere dans les animaux; il

faut voir à préſent ce que l'homme a de plus, relativement aux fonctions animales.

Les facultés de l'ame, qui diſtinguent l'homme des bêtes.

Il eſt vrai que les actions des hommes ne ſont très-ſouvent que le réſultat du méchaniſme de leur organiſation, comme dans les animaux; mais ils en ſont diſtingués par des facultés qui leur ſont propres : la combinaiſon des idées, la réflexion, l'idée du paſſé & de l'avenir, le jugement, le caprice même, & toutes les opérations de l'eſprit, qui pénetre dans les ſciences, qui invente & perfectionne les arts, ſont les facultés, qui manifeſtent évidemment en lui, un être ſupérieur à la matiere.

Il y a une action & une réaction bien marquées entre l'ame & le centre du ſyſtême ſenſible : nous avons cité pluſieurs exemples de ces rapports de l'ame avec les organes du ſentiment, dans les caracteres

de l'homme, dans ſon génie & ſes talens, dans ſes paſſions, &c. mais il exiſte une preuve bien plus forte, par laquelle on doit être enfin convaincu qu'il y a dans l'homme, un être bien ſupérieur à la matiere.

Nous avons obſervé que toutes les actions des bêtes ſont néceſſairement déterminées par l'impreſſion que les objets de leurs appétits, ou de leur crainte, ſont ſur leur ſyſtême ſenſible : l'homme ſe laiſſe ſouvent entraîner, dans ſes paſſions, par les mêmes cauſes ; & c'eſt dans ces momens d'oubli de lui-même, qu'il reſſemble véritablement aux bêtes : mais il eſt réellement libre ; ſon ame a la puiſſance d'arrêter ou de déterminer les mouvemens qui ſont ſoumis à ſa volonté ; elle ne peut point éviter les impreſſions que les objets extérieurs ſont ſur les ſens ; mais elle peut arrêter, dans l'homme, les mouvemens qui ſont néceſſaires dans les animaux, ou les déterminer à ſon gré, ſans y être excitée par aucune impreſſion extérieure. Que l'ame agiſſe par caprice, ou qu'elle

ſoit déterminée par des motifs raiſonnables ou inſenſés, ſon empire ſur les organes du mouvement n'eſt pas moins abſolu; la ſenſation la plus forte n'eſt pas capable de forcer ſa volonté; elle peut fixer ma main ſur un brâſier ardent qui la conſume. Telle eſt la puiſſance impérieuſe de l'ame ſur les organes des mouvemens ſoumis à la volonté : elle a ainſi le pouvoir de regler la conduite de l'homme, ſuivant les principes de la morale & de la religion, malgré le vice de la conſtitution naturelle, malgré l'influence d'une mauvaiſe éducation, du climat, de l'exemple, &c.

Réflexions déduites de nos principes, ſur le génie & les talens.

L'eſprit puiſe la chaleur de ſes productions, dans les perceptions vives & lumineuſes que l'ame reçoit des organes du ſentiment vivement affectés : tel eſt le principe de ce feu qui caractériſe le génie & les talens. L'eſprit eſt toujours froid

par lui-même ; il médite, il calcule, il compare, il imite; ce n'eſt que par le ſentiment ou les ébranlemens vifs & durables du centre du ſyſtême ſenſible, qu'il s'éleve.

Mais indépendamment de la ſenſibilité exquiſe des organes du ſentiment qui conſtitue l'homme de génie, il faut encore que cet homme ſoit placé dans une ſphere où les objets extérieurs, extrêmement variés & intéreſſans, ſoient capables d'exciter en lui les ſenſations les plus vives & qui ſe renouvellent ſans ceſſe, ſans quoi cet homme ne s'élevera jamais au deſſus de la médiocrité.

On a vu à différentes époques, le génie & les talens portés tout d'un coup, dans un coin de la terre, au dégré le plus haut, ſans y avoir été conduits par une gradation bien ſenſible : tels ſont les ſiecles d'Athenes, d'Auguſte & de Louis XIV. Les cauſes de cette élévation ſubite du génie, à laquelle toute une nation ſemble participer, & qui s'abaiſſe enſuite inſenſiblement, & s'efface même au point que

cette même nation devient vile & mépriſable, ſont faciles à déduire de nos principes.

Il ne faut qu'un homme, qui naiſſe avec un génie ſublime, dans un temps d'ignorance, pour opérer dans l'eſprit humain, la révolution dont nous parlons. Homere fut cet homme extraordinaire qui parut dans la Grece, dans le temps que les Lettres & les Arts n'y avoient encore acquis aucune conſiſtance depuis le commencement des ſiecles. Ses ouvrages firent les plus fortes impreſſions ſur les Athéniens : ce peuple ſe monta alors ſur un ton de grandeur & de ſupériorité, qui l'éleva au-deſſus des autres nations.

D'un autre côté, le feu du génie d'Homere ſe communiqua bien-tôt à des hommes qui étoient ſuſceptibles d'en recevoir les plus vives impreſſions : Echille, Sophocle, Euripide, Pindare, Anacréon, Socrate, Platon, Miltiade, Ariſtide, Démoſthenes, &c. tous ces grands hommes, preſque tous contemporains, éleverent encore, dans les Athéniens, ces ſentimens de ſupériorité qui

les firent aſpirer à l'Empire de la Grece.

Enfin la même cauſe enflamma le génie des Artiſtes; Athenes fut ornée de cirques, de ſtatues, de portiques, de temples, &c. dont le goût & la magnificence l'immortaliſerent.

Athenes mit environ ſoixante ans à s'élever ainſi au faîte de la grandeur ; enſuite elle dégénera juſqu'à ce que Philippe, pere d'Alexandre, envahît l'Empire de la Grece; mais alors les Athéniens n'étoient plus les mêmes; il y avoit trop long-temps que les objets, dont nous venons de parler, faiſoient ſur eux les plus vives impreſſions; ils s'y accoutumerent enfin à ces objets; ils n'en furent plus affectés. A force d'être vivement & long-temps agités, leur ſyſtême ſenſible devint plus obtus; les enfans, qui venoient au monde, étoient, preſqu'en naiſſant, raſſaſiés de la grandeur d'Athenes. Ainſi, le centre des organes du ſentiment des Athéniens, n'étant plus ſuſceptible d'être ébranlé, d'être agité par les mêmes objets, le

feu de leur génie & de leur courage s'éteignit. Trop long-temps & trop profondément enivrés de leur ſupériorité, ils tomberent dans un état d'apathie, dont ils ne ſe ſont plus relevés, & qui les a rendus à jamais vils & mépriſables. Par les mêmes raiſons, les Romains ont ſubi le même ſort; & les François en ſeroient ménacés, ſi leur amour pour leurs Rois n'étoit un objet éternel de ſenſibilité, qui garantira à jamais la gloire de la nation.

Obſervations ſur l'éducation littéraire, relativement à nos principes.

La connoiſſance générale des regles de la Poëtique & de l'Art oratoire, eſt, ſans doute, utile à ceux qui ſe deſtinent aux Lettres; mais ſi on vouloit faire une application méthodique de ces regles, dans un poëme, dans un diſcours, elles ſerviroient plutôt d'entrave au génie, qu'elles ne le conduiroient à ſon but. Les chef-

d'œuvres que l'imagination enfante, ne ſont jamais calculés ni raiſonnés ; le ſentiment intime du vrai & du beau, qui entre dans la conſtitution de l'homme de génie, ſuffit ſeul pour donner la plus juſte proportion à un ouvrage, & pour l'orner de tout ce qui eſt capable de perſuader, d'intéreſſer le Lecteur, de le toucher, de l'enlever au deſſus de lui-même.

D'un autre côté, on croit diſpoſer de loin la jeuneſſe à ſe diſtinguer un jour par le génie, en lui mettant de bonne heure ſous les yeux les ouvrages les plus ſublimes des anciens & des modernes ; en les lui faiſant expliquer & apprendre par cœur pendant pluſieurs années. Un jeune homme ne peut, ſans doute, entrer dans la carriere des Lettres avec plus de connoiſſances & une mémoire plus riche ; mais c'eſt préciſément cette richeſſe précoce qui étouffe le germe du génie : ce jeune homme a été familiariſé de trop bonne heure avec les productions les plus ſublimes de l'eſprit humain ; il ne ſera plus

ſuſceptible des ſentimens d'admiration que ces productions ont coutume d'exciter dans ceux qui n'y ſont point accoutumés ; ſa ſenſibilité, à cet égard, aura été uſée avant que ſon eſprit ait été aſſez formé pour s'élever par ſon impulſion ; déſormais les chef-d'œuvres de Corneille, de Racine, du grand Rouſſeau, n'exciteront plus en lui les vives émotions qui allument le feu du génie ; & ce jeune homme, devenu Auteur, pourra montrer beaucoup d'eſprit, beaucoup de ſcience, mais il ne ſera qu'un froid Imitateur, qu'un Plagiaire, qu'un Compilateur, qu'un Rédacteur : j'augurerois beaucoup mieux d'un jeune homme, qui, pendant le cours de ſes études, n'auroit été qu'un étourdi ſans application ; ſon génie, s'il en a réellement le germe, ſe développera avec bien plus d'énergie que s'il avoit fait des prodiges dans ſes claſſes.

Suivant ces principes, on ne doit donc point ſe hâter d'inſtruire un jeune homme qui a les diſpoſitions les plus favorables

pour ſe diſtinguer par le génie; il faut lui ménager la même poſition, où Moliere, la Fontaine, Racine, ſe ſont trouvés à l'égard de Corneille. La maniere dont M. Rouſſeau, de Geneve, éleve ſon Emile, paroît être celle qui convient dans cette vue : dans ſon enfance, Emile ne ſera pas un prodige d'eſprit & de ſcience, comme cette jeuneſſe précoce qu'on admire, & ſur laquelle on a fondé ſi ſouvent de vaines eſpérances : mais lorſque, parvenu à un âge plus fait, il ſera frappé, pour la premiere fois, de tant d'objets d'admiration, les ſenſations vives qu'il éprouvera, auront bien-tôt allumé le feu de ſon génie, & il étonnera, tout d'un coup, par ſes talens, ceux qui étoient prévenus contre ſon éducation.

Les puiſſances de la nature pour la conſervation de la ſanté.

Il ſembleroit qu'au milieu de tant de cauſes & de diſpoſitions morbifiques qui

nous environnent, l'homme ne ſauroit conſerver long-temps ſa ſanté : les maladies cependant ne ſont pas auſſi fréquentes que cette conſidération pourroit le faire craindre : il faut donc qu'il y ait d'autres cauſes qui écartent celles qui pourroient nuire, ou qui éludent leur action. C'eſt dans notre organiſation, c'eſt dans les loix de la ſenſibilité, c'eſt en un mot, dans ce que nous entendons ici par le mot de nature, & non dans un être intelligent, que nous allons trouver ces cauſes ſalutaires.

La ſalubrité & les intempéries de l'air ne ſont que des qualités relatives ; c'eſt-à-dire, que les mêmes diſpoſitions qui ne dérangent point la ſanté dans les habitans d'un pays, ſont pernicieuſes à ceux qui ont vécu dans un autre : la zone tempérée eſt auſſi dangereuſe pour ceux qui ont été élevés dans les zones torrides & glaciales, que le climat de ces dernieres eſt funeſte à ceux qui n'ont jamais habité que la premiere.

Suivant l'opinion qu'on a des effets de la chaleur & du froid ſur le corps humain, on pourroit préſumer que la zone tempérée que nous habitons, devroit être moins nuiſible que les deux autres; cependant l'expérience détruit cette préſomption; car les paſſages, ſouvent très-rapides du chaud au froid, & du froid au chaud, & les autres variations de l'air que nous éprouvons dans les changemens des ſaiſons, ſont bien plus capables d'altérer la ſanté, que l'air qui a preſque toujours la même température, telle qu'elle ſoit. Cependant l'habitude que l'on contracte de bonne heure, de s'expoſer ſans précaution à ces différentes intempéries de l'air, fait qu'on en eſt bien moins affecté. Tels ſont les habitans de la campagne, qui bravent la rigueur des ſaiſons, parce qu'ils y ont été ſans ceſſe expoſés depuis leur enfance, & parce que leur ſenſibilité, à cet égard, eſt amortie.

L'expérience apprend que les hommes mettent & ſupportent dans leur régime,

une variété étonnante ; de ſorte qu'on diroit qu'il n'y a preſque rien de conſtant ni de certain qui mette une différence entre l'uſage ſalutaire & l'abus des alimens.

Si la raiſon ſeule étoit chargeé de nous avertir du beſoin de manger, ſi elle nous preſcrivoit la quantité d'alimens que nous devons prendre, notre ſanté ſeroit bientôt dérangée ; l'oubli, la pareſſe, les faux raiſonnemens nous induiroient dans mille erreurs ; mais le ſentiment de la faim & de la ſoif eſt un guide sûr, qui ne nous trompe jamais lorſque nous lui ſommes fideles ; non-ſeulement il nous indique l'inſtant le plus favorable pour prendre de la nourriture, mais encore il nous avertit, par ſon abſence, de ne point manger lorſque les alimens nous ſeroient nuiſibles.

En faiſant l'analyſe des ſubſtances alimentaires, quelques Chymiſtes ſe ſont flattés de connoître celles qui ſont propres à la conſtitution de chaque individu. Ainſi, diſent-ils, les alimens convenables à cha-

que tempérament, feront ceux dans lefquels on aura trouvé des propriétés capables de changer ou de corriger ces tempéramens, fi on les juge contraires à la fanté. Rien ne paroît d'abord plus fpécieux, mais on ne change point ainfi les tempéramens qui tiennent à la conftitution de l'individu, fans s'expofer à altérer, à déranger l'harmonie qui doit regner entre nos parties & nos fonctions.

Dans les différens âges, les goûts fe rapportent affez généralement aux alimens qui conviennent à l'état actuel de l'individu ; les enfans ont plus de penchans pour certains alimens, qui leur font, fans doute, néceffaires, & qui leur deviennent enfuite indifférens, lorfqu'ils font devenus adultes ; & les vieillards ont plus de goût pour ceux qui font propres à ranimer leurs forces.

La nature peut donc fuffire à l'homme pour regler fon régime, & lui indiquer les alimens les plus falutaires : mais les paffions, l'opulence, & la pauvreté même,

lui

lui font commettre des excès, ou ſubir des privations, qui lui deviennent ſouvent funeſtes; cependant la nature offre encore ici à l'homme une reſſource contre ces manieres de vivre pernicieuſes; c'eſt l'habitude qu'il en contracte, & qui lui fait ſupporter pendant long-temps, ſans que ſa ſanté ſe dérange, les excès des liqueurs fermentées & des alimens ſucculens, ou l'uſage des alimens les plus groſſiers.

On connoît les organes qui ſont diſpoſés pour fournir des iſſues à toutes les ſubſtances qui ſont devenues ſuperflues ou nuiſibles. On ſait encore que c'eſt par ſes propres forces que la nature rejette ce qui eſt capable de troubler l'économie animale. Tout ce qui n'eſt point analogue à notre ſubſtance, excite, dans pluſieurs parties, un mouvement expulſif, qui tend à les débarraſſer de ce qui les irrite; de ſorte que le même principe, par lequel une ſubſtance peut nous être nuiſible, devient la cauſe de ſon expulſion. Pluſieurs de ces évacuations ſont annoncées par des

ſenſations d'autant plus preſſantes, que le beſoin d'évacuer eſt plus inſtant; & la nature ajoute encore au bienfait de l'évacuation une volupté plus ou moins vive, qu'on éprouve dans le temps qu'on ſatiſfait à ce beſoin.

Perſonne n'ignore que l'exercice eſt néceſſaire à la ſanté; la maſſe des fluides qui circulent dans les vaiſſeaux capillaires & dans le tiſſu cellulaire, a beſoin de forces multipliées pour retourner au cœur par les veines, & pour completter les excrétions qui dépurent les humeurs : or, la nature, par une ſorte de mal-aiſe que nous éprouvons dans le trop long repos, nous indique le moyen de remédier à cette inertie. D'un autre côté, ſi l'exercice eſt ſalutaire par les raiſons que nous venons d'alléguer, ſon excès eſt nuiſible parce qu'il épuiſe le principe de la ſenſibilité; & c'eſt encore ici une ſenſation, c'eſt-à-dire, la laſſitude qui nous invite au repos.

Enfin, ſi certaines affections de l'ame

dérangent la ſanté, en excitant des mouvemens trop violens dans le ſyſtême ſenſible, il en eſt d'autres, qui la conſervent par une douce influence qu'elles répandent ſur les organes du ſentiment. On peut dire en général, que, toutes choſes égales d'ailleurs, l'homme, qui jouit de la meilleure ſanté, eſt celui qui n'a que des paſſions modérées, nobles & généreuſes.

De l'etat de maladie.

Nous avons prouvé que la puiſſance motrice de nos ſolides réſide dans la ſenſibilité; que cette puiſſance eſt une propriété phyſique de la matiere organiſée dans le vivant; qu'elle eſt le principe de l'exiſtence qui nous eſt commune avec les bêtes, & qu'elle exécute les principales fonctions de l'économie animale, dans l'état de ſanté : nous allons faire l'application du même principe à l'état de maladie.

Idée générale des maladies.

Tout ce qui eſt capable d'altérer les fonctions, ou de pervertir leur ordre & leur accord, eſt la cauſe d'une maladie. La plupart des dérangemens qui arrivent dans l'économie animale, ſont marqués par la fievre, qui ſuppoſe néceſſairement l'augmentation de la force impulſive du cœur : lorſqu'il s'eſt formé ou introduit dans le corps, des principes hétérogenes qui irritent les organes de la circulation, l'action de ces organes augmente ; de-là, la vélocité plus grande du mouvement du ſang ; de-là, la fievre.

Mais la fievre ne dépend pas toujours d'une cauſe qui ſtimule immédiatement le cœur & les arteres : lorſqu'un agent irrite violemment une autre partie, quelqu'éloignée du cœur qu'elle ſoit, il n'augmente pas moins l'action de cet organe par la communication des nerfs.

Depuis la découverte de la circulation

du ſang, on avoit cru que lorſque ce fluide rencontroit un obſtacle dans un certain nombre de vaiſſeaux capillaires, il devoit néceſſairement s'arrêter à cet obſtacle, s'y accumuler, forcer des vaiſſeaux qui lui étoient étrangers, & former une tumeur : telle eſt la cauſe à laquelle on rapportoit l'inflammation. Mais, ſuivant nos principes, on ne peut expliquer la formation des tumeurs inflammatoires que par l'irritation, qui attire les fluides vers le point irrité, indépendamment de la force du cœur & des arteres, comme nous l'avons déjà dit en parlant de la circulation du ſang.

On a diſtingué trois temps dans les maladies aiguës : celui de l'irritation dont nous venons de parler; celui de la coction, & celui de la criſe. La vélocité du mouvement du ſang, l'augmentation de la chaleur dans la fievre, & l'inflammation locale, ſont les effets néceſſaires de l'irritation produite par la cauſe morbifique : mais ces mêmes effets changent le carac-

tere pernicieux du principe hétérogene : c'eſt ce changement auquel on a donné le nom de coction ; & l'on nomme criſe, l'évacuation de cette humeur qui a été corrigée par la coction.

Les maladies chroniques préſentent d'autres phénomenes. Leurs cauſes ſont quelquefois héréditaires. L'homme, dans l'enfance, peut avoir pluſieurs maladies qu'il tient de ſes pere & mere, ou de ſa nourrice : telle eſt ſouvent l'affection ſcrophuleuſe.

D'autres fois, la même diſpoſition morbifique qu'un individu apporte en naiſſant, paſſe à travers tout le temps de l'enfance, ſans ſe manifeſter par aucun effet ſenſible, ce n'eſt que dans l'âge viril qu'elle ſe déclare ; & elle ſe manifeſte le plus ſouvent par les hémorroïdes, par l'affection hypocondriaque, par la pulmonie, par les hydropiſies, &c.

Enfin, la vieilleſſe a ſes maladies propres, qui tiennent à la conſtitution de l'individu : telles ſont l'aſthme, la gravelle, la ſciatique, la goutte, &c.

Mais ſans le concours d'aucun germe préexiſtant, les mêmes maladies peuvent être produites par des cauſes acquiſes ou accidentelles, comme les intempéries de l'air, l'excès, la privation, ou le mauvais choix des alimens, l'abus du repos & de l'exercice, du ſommeil & de la veille, les excrétions retenues, ou immodérées, les paſſions de l'ame, les exhalaiſons de la terre, les émanations virulentes d'une perſonne mal-ſaine ou d'un animal vénimeux, & les corps extérieurs ou les efforts violens qui bleſſent ou déplacent nos parties. Mais entre ces cauſes extérieures & accidentelles, & les cauſes innées dont nous avons parlé ci-devant, il y a cette différence remarquable, que, pour obtenir la guériſon des maladies qui dépendent des premieres, il ſuffit d'eloigner ces cauſes ou de les détruire, tandis que, lorſque le mal tient à un vice inné, ou à la conſtitution de l'individu, les ſecours de l'Art ne peuvent le plus ſouvent qu'en adoucir les accidens.

Des puiſſances reſpectives de la Nature & de l'Art, pour la guériſon des maladies.

Jamais ſyſtême de médecine n'a dû inſpirer la crainte de la mort autant que celui des Méchaniciens. Comme l'on conçoit que le moindre obſtacle peut arrêter le mouvement d'une montre, on a cru que celui de la circulation du ſang étoit expoſé au même danger, par une cauſe auſſi légere.

Cette crainte avoit ſuggéré une pratique dans les maladies aiguës, qui tendoit uniquement à rétablir le cours des fluides par des ſaignées multipliées coup ſur coup. Quelques Praticiens réformerent bien-tôt cet abus; mais d'autres ont donné, depuis, dans l'excès oppoſé, en preſcrivant la ſaignée preſque dans tous les cas.

Un purgatif ou un vomitif, donnés au commencement d'une maladie aiguë ſuffiſent quelquefois pour diſſiper ſans retour

une fievre qui s'annonce avec les ſymptomes les plus violens; mais il y a d'autres circonſtances où ils opérent de très-mauvais effets par leur maniere d'agir.

Si l'ambition de tout expliquer, dans les maladies, ſe bornoit à la ſimple curioſité, les diverſes opinions qu'on ſe forme ſur leurs cauſes, ſeroient indifférentes ; mais le danger, qui réſulte ſouvent de cette ambition, eſt qu'on ſe fait un plan de traitement, qui ne ſe trouve fondé la plupart du temps que ſur de vaines ſpéculations.

L'idée qu'on ſe forme ſur les vices de la digeſtion, ſuggere une infinité de moyens pour corriger ces vices ; mais on doit juger par ce que nous avons dit en parlant de la digeſtion, & des fluides du corps humain, combien ceux qui prétendent changer les qualités du chyle par celles des alimens, peuvent ſe tromper.

L'épaiſſiſſement de la lymphe, dans les maladies chroniques, eſt encore une de ces cauſes générales à laquelle on a rapporté la plupart de leurs ſymptomes, &

ſur laquelle on établit la fauſſe idée des remedes qu'on nomme fondans; car il paroît que l'augmentation du volume d'une glande ou d'une autre partie, dans l'état de maladie, dépend moins des fluides qui s'y feroient accumulés & épaiſſis, que d'un principe morbifique de végétation, qui change très-peu l'organiſation de la partie.

L'idée des antiſeptiques qu'on donne intérieurement, n'eſt pas mieux fondée; parce que les propriétés de ces remedes & de tous ceux qu'on nomme altérans, changent ou ſe perdent en paſſant par la digeſtion.

C'eſt ainſi que la nature peut éluder les vertus qu'on ſuppoſe dans une infinité de remedes que la Chymie & la Botanique préconiſent, tandis qu'elle conduit, à ſa maniere, le malade vers ſa guériſon; quelquefois elle n'emploie que le temps, ou bien elle établit une voie de décharge ou un égout qui attire au dehors le principe morbifique, qui exerçoit ſes ravages ſur des parties eſſentielles à la vie.

L'art, de ſon côté, la favoriſe dans ſes opérations, en appaiſant les douleurs, en procurant des évacuations qu'elle tend à établir, &c.

FIN.

ERRATA.

Pag. 61, *lig.* 1, elles faiſoient, *liſez*, elle faiſoit.
80, 4, qee, *liſez*, que.
87, pénultieme, le ſollicite, *liſez*, la ſollicite.
92, 13, les organes, *liſez*, ces organes.
107, 9, de ſubſtance, *liſez*, de la ſubſtance.
110, 11, modifiées, *liſez*, modifiés.
122, 19, il a donc, *liſez*, il y a donc.
161, premiere & ſeconde, deux points après le mot *méchaniſme* : & une virgule après le mot *repas*.
Ibid. 3, entrnet, *liſez*, entrent.
219, la premiere ligne de la note, Nurembourg, *liſez*, Nuremberg.
220, 12, Nurembourg, *liſez*, Nuremberg.
246, §. II, *liſez*, §. III.
278, 8, ſan, *liſez*, ſans.
336, 2, dar, *liſez*, par.
344, 18, les nouveaux, *liſez*, ces nouveaux.
349, pénultieme, avec ces ſucs, ces ſucs, *liſez*, avec ces ſucs, les ſucs.
359, 9, mettez un point après ces mots, par les ſeuls progrès de la vie.
363, 12, les maladies, *liſez*, les malades.

AVIS.

Il y a quelques années que M. Fabre fit imprimer un Livre, qui a pour titre, *Essais sur plusieurs points de Phisiologie, de Pathologie & de Thérapeutique :* cet Ouvrage, auquel l'Auteur renvoie souvent dans celui-ci, se vend chez Didot le jeune, Quai des grands Augustins, du côté de la rue du Hurepoix.



EXTRAIT

Des Regiſtres de l'Académie Royale de Chirurgie.

Messieurs Bordenave & Gourſaud, que l'Académie avoit nommés pour examiner l'Ouvrage de M. Fabre, intitulé, *Recherches ſur la nature de l'Homme, conſidéré dans l'état de ſanté & dans l'état de maladie*, ayant approuvé cet Ouvrage, la Compagnie a permis à l'Auteur de prendre le titre de Membre de l'Académie : En foi de quoi le préſent extrait de nos regiſtres a été délivré à M. Fabre. A Paris, le 25 Mai 1776.

Signé, LOUIS, Sécrétaire perpétuel de l'Académie Royale de Chirurgie.

APPROBATION.

J'AI lu, par l'ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux, un Manuscrit intitulé : *Recherches sur la nature de l'Homme, considéré dans l'Etat de santé & dans l'état de maladie*, par M. FABRE, *Maître en Chirurgie*, &c. L'Auteur étend dans cet Ouvrage le domaine de la sensibilité, sur toutes les fonctions de l'Economie animale. L'on y trouvera des vues neuves & intéressantes. Je n'y ai rien remarqué qui ne m'ait paru conforme à la saine Philosophie, & je le juge digne de l'impression. A Paris, le 28 Décembre 1775. FERRAND, *Censeur Royal.*

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, grand Conseil, Prévôt de Paris, Baillis, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : SALUT. Notre amé le sieur PIERRE FABRE, Maître en Chirurgie, Nous a fait exposer qu'il désireroit faire imprimer & donner au Public un ouvrage qui a pour titre : *Recherches sur la nature de l'Homme*, &c s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilége pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Exposant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le temps de six années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes. Faisons défenses a tous Imprimeurs, Libraires & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere, dans aucun lieu de notre obéissance : comme aussi d'imprimer, ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter, ni contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucuns extraits sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Exposant, ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts. A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression dudit Ouvrage sera

faite dans nôtre Royaume & non ailleurs, en beau papier & beaux caracteres, conformément aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725, à peine de déchéance du présent Privilége; qu'avant de l'exposer en vente, le Manuscrit qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier, Garde des Sceaux de France, le Sieur HUE DE MIROMESNIL; qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France le sieur de MEAUPEOU, & un dans celle du Sieur HUE DE MIROMESNIL; le tout à peine de nullité des Présentes: du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir led. Exposant, & ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Présentes qui sera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour duement signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers-Sécrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de haro, charte normande, & lettres à ce contraires: Car tel est notre plaisir. Donné à Paris, le quatorzieme jour du mois de Février, l'an de grace mil sept cent soixante-seize, & de notre regne le Deuxieme. Par le Roi en son Conseil. LE BEGUE.

Registré sur le Registre XX de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 471, fol. 96, conformément au Réglement de 1723, qui fait défenses, article IV, à toutes personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter, faire afficher aucuns livres, pour les vendre en leurs noms, soit qu'ils s'en disent les Auteurs ou autrement; & à la charge de fournir à la susdite Chambre huit exemplaires prescrits par l'art. CVIII du même Réglement. A Paris, ce 16 Février 1776.

HUMBLOT, *Adjoint.*

De l'Imprimerie de P. F. GUEFFIER, rue de la Harpe.

Dec. 12. 1886 / 8. 26. 5.10



